ROYAL LONDON OPHTHALMIC HOSPITAL

1.

# Studien über epidemische Augenkrankheiten.

Auf Grund von Untersuchungen,
die im Auftrage des Preussischen Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten angestellt wurden.

Von

**Prof. Dr. Greeff,**
dirigierendem Arzt der Abteilung für Augenkranke in der Königl. Charité zu Berlin.

Mit 5 Abbildungen im Text.

---

Abdruck aus dem
Klinischen Jahrbuch.

Im Auftrage des Königlich Preussischen Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten unter Mitwirkung der Herren Prof. Dr. SKRZECZKA, Geh. Ob.-Med.-Rat, Dr. NAUMANN, Geh. Ob.-Reg.-Rat, und Prof. Dr. KIRCHNER, Geh. Med.-Rat, herausgegeben von Prof. Dr. **Flügge**, Geh. Med.-Rat in Breslau, und Prof. Dr. **v. Mering** in Halle a. S.

**Siebenter Band.**

**Jena,**
Verlag von Gustav Fischer.
1898.

Alle Rechte vorbehalten.

I.

## Ueber Trachom

mit besonderer Berücksichtigung des jetzigen Zustandes der Seuche in Westpreussen.

Im Monat September 1896 erhielt ich von dem Herrn Minister der geistlichen pp. Angelegenheiten den ehrenvollen Auftrag, unter Leitung des Herrn Professor Dr. Hirschberg und in Gemeinschaft mit dem von dem Herrn Kriegminister beorderten Herrn Stabsarzt Dr. Walther mich nach den Provinzen Ost- und Westpreussen zu begeben und durch Reisen und Untersuchungen im Lande Erhebungen über die dort grassierende kontagiöse Augenentzündung anzustellen.

Es fanden in den beiden Provinzen im ganzen 22 gemeinschaftliche Untersuchungen von Anstalten, Ortschaften etc. statt mit im ganzen 7000 Personen. Ein eingehender Bericht über unsere Thätigkeit ist im Jahre 1896 von dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hirschberg dem Ministerium eingereicht worden.

Am 17. Juli 1897 erhielt ich von dem Herrn Minister die Aufforderung, im Herbst des Jahres 1897 in Danzig Unterrichtskurse in der Erkennung und Heilung der Körnerkrankheit des Auges abzuhalten für beamtete und nicht beamtete Aerzte aus der Provinz Westpreussen, und in der Zwischenzeit nach Angaben des Herrn Regierungspräsidenten durch Reisen und Untersuchungen mich über die Ausbreitung und Intensität der Seuche in der Provinz zu orientieren.

Der Aufforderung, einen Bericht über die Abhaltung und Zweckmässigkeit der Trachomkurse, sowie nach dem bisher von mir untersuchten Material einen Bericht über den jetzigen Stand der Seuche in der Provinz Westpreussen vorzulegen, bin ich durch den folgenden Bericht nachgekommen.

Mein Bericht gliedert sich nach dem mir gewordenen Auftrag in zwei Abteilungen. Ich handle:

I. Über Trachomkurse.
II. Uber die Ausbreitung und das Wesen des Trachoms in Westpreussen.

Dem füge ich noch zwei kurze Kapitel bei:

III. Massnahmen zur Bekämpfung der Seuche.
IV. Die Therapie des Trachoms.

## I. Ueber Trachomkurse.

Am Montag den 9. August reiste ich von Berlin nach Danzig. Dienstag den 10. besuchte ich den Herrn Oberpräsidenten in dessen Abwesenheit vertretenden Oberpräsidialrat Herrn v. Pusch. Von demselben erfuhr ich, dass die Herren Dr. Helmbold und Dr. Franke sich erboten hätten, die von ihnen gemeinschaftlich und aus eigenen Mitteln geführte Privataugenklinik zur Abhaltung der Trachomkurse zur Verfügung zu stellen. Mit Herrn Oberpräsidialrat v. Pusch wurden alsdann ferner die für die drei Kurse zu wählenden Zeiten festgesetzt. Meine Besuche galten aldann dem Herrn Regierungspräsidenten v. Hollwede und dem Herrn Regierungs-Medizinalrat Dr. Borntträger.

Am Nachmittage suchte ich die Herren Dr. Helmbold und Dr. Franke auf, um mit ihnen die Klinik zu besichtigen. Die Privatklinik der genannten Herren ist in Danzig in der Weidengasse 4a und b gelegen und entspricht allen Anforderungen, welche an eine gut geführte und gut gehaltene Privatklinik gestellt werden müssen. Der grösste Saal, in welchem bequem 20—30 Personen als Zuhörer Platz haben, mit zwei grossen, hellen Fenstern, nach einem freien Platz hinführend, wurde als Auditorium eingerichtet. Ausserdem stellten die Herren 20 Betten für einzuliefernde und zu Kurszwecken frei zu verpflegende und zu behandelnde Trachomkranke zur Verfügung. Es wurde vereinbart, dass die Herren für die Benutzung ihres Saales zu Lehrzwecken und für ihre sonstigen Hilfeleistungen das für Kurszwecke zu verwendende Material etc. keine besondere Vergütung erhalten sollten. Es sollte ihnen jedoch jeder in die Klinik aufgenommene Patient pro Kopf und Tag mit 2,50 M. aus Staatsmitteln vergütet werden: Ich möchte gleich hier bemerken, dass der Preis in Anbetracht dessen, dass die Klinik ohne irgendwelche staatliche

oder städtische Unterstützung besteht, dass ferner die Benutzung des Hörsaals und die vielfachen Hilfeleistungen der Herren ohne Vergütung blieben, keineswegs mir hoch erscheint.

Die Abhaltung der Kurse in einer schon bestehenden Augenklinik war als besonders vorteilhaft anzusehen. Es würde in einer anderen Klinik längerer Zeit bedurft haben, bis alle oculistischen Einrichtungen getroffen und alle Instrumente beschafft worden wären, als hier, wo die Herren mir alles zur Verfügung stellten und als Mitarbeiter und Assistenten die unschätzbarsten Dienste täglich leisteten. Ich kann nicht umhin, den Herren Dr. Helmbold und Dr. Franke in Danzig für ihr in jeder Weise freundliches Entgegenkommen und ihren Eifer meinen besten Dank zu sagen. Sie haben mich vielfach unterstützt und sich um die ganze Sache sehr verdient gemacht.

Am folgenden Tage nahm ich auf Einladung des Herrn Oberpräsidialrats v. Pusch an einer Sitzung im Oberpräsidialgebäude teil, welche zum Zweck hatte, über die zu einer wirksamen Bekämpfung des Trachoms nötigen Mittel zu beraten. Zu der Sitzung waren die Herren Oberstabsarzt Prof. Dr. Kirchner aus dem Kultusministerium und Geh. Finanzrat Leipold, vortragender Rat aus dem Finanzministerium, erschienen.

Die folgenden Tage wurden zur Vorbereitung der Kurse verwandt. Um auch aus der Stadt selbst Krankenmaterial zu den Kursen herbeiziehen zu können, fand auf Anraten des Herrn Kreisphysikus Dr. Steeger und im Beisein des Anstaltsarztes am 14. August eine Untersuchung der Kinder des Spend- und Waisenhauses in Danzig statt. Es befinden sich in dieser Anstalt nur schulpflichtige Knaben und Mädchen. Seit langer Zeit herrschte in dieser Anstalt das Trachom endemisch. Die Anstalt erweist sich als ein wahrer Seuchenherd. Unter 58 Kindern waren 24 krank = 41,3 Proz. Darunter waren 12 als schwerer zu bezeichnende Fälle. Zu Beginn der Kurse wurde sofort die Behandlung der Kinder begonnen und zwar nach und nach, in der Weise, dass zuerst die schwersten Krankheitsfälle vorgenommen resp. operiert wurden und dann zu den leichten vorgeschritten wurde.

Nach der Weisung des Herrn Ministers fanden in Danzig im ganzen 3 Trachomkurse statt:

Der erste Kursus begann am Montag dem 16. August und dauerte bis Sonnabend dem 28. August. An demselben nahmen 21 Arzte teil.

Der zweite Kursus fand statt vom Montag dem 6. Sept. bis zum Sonnabend dem 18. Sept. An demselben nahmen 19 Ärzte teil.

Der dritte Kursus dauerte vom Montag dem 27. Sept. bis Sonnabend dem 9. Oktober. Zu demselben hatten sich 21 Teilnehmer eingefunden.

Es haben also im ganzen 61 Ärzte aus der Provinz Westpreussen an dem Kursus teilgenommen. Darunter waren 33 beamtete Ärzte und zwar 22 Kreisphysici, 11 Kreiswundärzte und 28 praktische Arzte.

Die äussere Einteilung der Kurse fand in der Weise statt, dass jeden Morgen nach 9 Uhr begonnen wurde. Zuerst wurde in systematischer und zusammenhängender Weise durch Vorträge das ganze Gebiet der Erkrankung besprochen mit genügender Berücksichtigung der Geschichte und der Hygiene. Mit den Vorträgen waren reichlich Demonstrationen und Besprechungen von mikroskopischen Präparaten, Abbildungen, Instrumenten etc. verknüpft. Nach diesem mehr theoretischen Teil, der etwa 2 akademische Stunden ($1^1/_2$ Std.) in Anspruch nahm, folgte nach einer kleinen Pause, in welcher das Zimmer gelüftet wurde, der praktische Teil. Nach Demonstration und Erklärung der dazu geeigneten Krankheitsfälle fanden zunächst die Operationen statt. Danach wurden neu aufgenommene Fälle vorgestellt und besprochen, ebenso die schon früher operierten Fälle, welche meist noch einer Nachbehandlung bedurften und schliesslich poliklinisch die sich poliklinisch einfindenden Patienten behandelt. Um zu Kurszwecken möglichst viel Material zu bekommen und zugleich damit eine Bekämpfung der Seuche einzuleiten, hatte der Herr Regierungspräsident auf meine Bitte bekannt gemacht, dass in der Zeit meiner Anwesenheit in Danzig von Mitte August bis Mitte Oktober ich bereit sei, täglich mit Granulose behaftete Personen und Kranke unentgeltlich in der Klinik des Herrn Dr. Helmbold zu behandeln und dass Unbemittelte auch freie Arznei bekommen würden. Zu letzterem Zweck und um die Medizin möglichst billig zu bekommen, hatten wir uns literweise die gebräuchlichsten und nötigsten Medikamente herstellen lassen. Diese wurden dann in kleinen Fläschchen von uns abgefüllt und so den Patienten verabreicht. Die Massregel erwies sich als sehr praktisch. Während im Beginn der Zufluss von Patienten noch sehr spärlich war, fanden sich dieselben später so reichlich ein, dass wir drei Specialisten nach Beendigung des Kursus täglich noch zu thun hatten, um alle Patienten abzufertigen.

Ein sehr wichtiger Teil der Unterrichtskurse waren ferner systematische gemeinschaftliche Untersuchungen ganzer Schulen und Anstalten. Dieselben wurden an Vormittagen oder Nachmittagen in Danzig selbst vorgenommen, oder zu dem Zweck gemeinschaftliche Ausflüge in die Umgebung veranstaltet. Es waren natürlich die Vorsteher der Anstalten vorher benachrichtigt und die Erlaubnis zur Untersuchung der Anstalt war eingeholt worden. Hier wurden die Untersuchungen so vorgenommen, wie sie künftighin sich gestalten sollen und ein allgemein gleiches Schema für die Berichterstattung bekannt gemacht.

Das Schema, welches weiter unten erklärt werden wird, lautet z. B.:

| Ort und Name | Anzahl der Untersuchten | v | l | m | s |
|---|---|---|---|---|---|
| Spendhaus zu Danzig | 300 | 6 | 22 | 5 | 3 |

30 Trachom = 10 Proz.

Werden in dieser Weise die Resultate untereinander geschrieben, so ist alles leicht zu übersehen und zu vergleichen.

Am folgenden Tage wurde alsdann das Resultat der Untersuchungen besprochen und beraten, wie nun eine Bekämpfung einer solchen infizierten Anstalt oder Schule eingeleitet und durchgeführt werden könnte.

Schliesslich habe ich an je 2 Abenden eines Kursus sog. „Referierabende“ angesetzt. An diesen Abenden sollten hauptsächlich die Teilnehmer der Kurse zu Worte kommen. Wir wählten vorher meist einige Themata im Anschluss an die Litteratur oder frei, und einzelne Kollegen übernahmen es, darüber zu referieren. An die Referate schlossen sich dann oft lebhafte Diskussionen an. So wurde besonders als geeignet zum Referieren befunden „Das behördliche Vorgehen gegen das Trachom in Ungarn“, soweit uns dasselbe aus der Litteratur bekannt ist, ferner aus der Geschichte die denkwürdige Bekämpfung des Trachoms in Brauweiler am Unterrhein durch den Chirurgen in Bonn von Walther, ein klassisches Beispiel dafür, was mit Energie und zielbewusstem Handeln erreicht werden kann. Der Zweck dieser Besprechungen sollte der sein, einmal die Herren Aerzte aus Westpreussen auch mit der Litteratur über Trachom genauer bekannt zu machen, ferner sie zum Nachdenken über die bei uns zu ergreifenden Massregeln anzuregen. Aus Rede und Gegenrede von den mit den örtlichen Verhältnissen am besten vertrauten Herren ergab sich am besten, was wohl am geeignetsten sei zu einer erfolgreichen Bekämpfung der Seuche. Es kam uns natürlich weniger darauf an, hier Massregeln zu treffen und festsetzen zu wollen, als der allgemeinen Sache Interesse abzugewinnen und aus verschiedenen Ansichten das Beste herauszuhören. Einer empfing Anregung durch den anderen, nicht zuletzt ich selbst. Herr Dr. Helmbold hatte ausserdem die Freundlichkeit, einmal über das Vorgehen Russlands gegen das Trachom, das er aus eigener Erfahrung hatte kennen gelernt, zu referieren.

Was nun meinen Lehrplan anbetrifft, so ging ich davon aus, dass gerade in Bezug auf das Trachom, sein Wesen und seine Heilung noch sehr vieles dunkel ist und sich die schärfsten Gegensätze unvermittelt gegenüberstehen. In unseren besten und bekanntesten Lehr-

büchern verwirft der eine Autor Ansichten oder Massnahmen völlig, die der zweite Autor nicht genug preisen kann. So kommt es leicht, dass diejenigen, welche keine genügende Litteraturkenntnis sich aneignen, auf einen einseitigen Standpunkt geraten. So giebt es z. B. leider viele Aerzte, welche bei dem Trachom nur und in jedem Falle den Kupferstift anwenden oder nur und in jedem Falle die Excision der Uebergangsfalten vornehmen.

Beides sind vorzügliche Methoden zur Behandlung des Trachoms, in dieser schematischen und gedankenlosen Weise haben sie jedoch sehr oft viel mehr geschadet wie genutzt. Bei der Behandlung des Trachoms bemühe man sich, vor allem die Schablone zu vermeiden und nach Möglichkeit in jedem einzelnen Falle zu individualisieren; man kann nicht von jedem Mittel und jeder Methode alles Heil erwarten und ein universelles Mittel gegen das Trachom giebt es vor der Hand eben noch nicht (Neese). Ich bemühte mich deshalb, zunächst objektiv das ganze wissenswerte Gebiet vorzutragen und möglichst meine eigene Meinung nicht zu sehr hervortreten zu lassen, auch die Ansichten derer vorzubringen, mit denen ich nicht ganz einverstanden bin, und möglichst alle Operationen zu zeigen, auch die, welche ich nicht für die praktischsten halte, sofern es den Patienten nicht schadete. An der Hand der Krankheitsfälle und der überblickten Litteratur suchten wir uns dann allmählich ein selbständiges Urteil zu bilden. Wir dürfen die Aerzte, welche wir zur Bekämpfung des Trachoms gewinnen wollen, nicht einseitig ausbilden, zu Rollern oder zu Ausschneidern, sondern müssen ihnen möglichst alles zeigen; ihr Urteil müssen sie sich selbst bilden, da sie ja auch selbständig handeln sollen. So würde ich auch nicht dafür sein, allzu detaillierte, bestimmte Vorschriften zu erlassen, sondern den einzelnen Aerzten, die Eifer beweisen und Kenntnis genug besitzen, eine möglichst freie Hand zu geben, wobei natürlich ein allgemeiner Plan nicht ausser Acht zu lassen ist.

Es galt zweierlei zu lehren:

1) Die Erkennung der Krankheit;
2) die Heilung der Krankheit.

Das erstere zu lehren ist vorläufig das Wichtigere. Die richtige Erkennung der Krankheit von seiten aller in durchseuchten Gegenden ansässigen Aerzte ist das erste Erfordernis, zu einer wirksamen Bekämpfung der Seuche. Es ist auch das erste Erfordernis, um einen richtigen Ueberblick über die Verbreitung der Seuche zu gewinnen. Bisher schwankten die Auffassungen in den weitesten Grenzen. Ich habe Schulen gesehen, in denen nach den Listen 90 Proz. der Kinder erkrankt waren und behandelt wurden und es waren, abgesehen von leichten Schulkatarrhen an den Schleimhäuten der Augen, Katarrhe, die als ganz leicht und ungefährlich, uns sanitär gar nicht interessieren,

nur ein paar Schüler wirklich an Trachom erkrankt; und umgekehrt, allerdings seltener, fand ich die grössten Seuchenherde in Schulen, die nach den Berichten als gesund oder ganz leicht erkrankt galten. Das involviert keinen Vorwurf für die Herren Kollegen, die richtige Beurteilung solcher Massenuntersuchungen muss gelernt sein. In den Studienjahren werden den Herren an den meisten Universitäten Deutschlands nur wenige Trachomfälle gezeigt werden können, eben weil das Trachom nicht überall zu Hause ist, so auch in Berlin, und diese Krankheitsfälle pflegen dann immer ganz ausgeprägt zweifellose, weit vorgeschrittene Fälle zu sein. Es ist nun für den Nichtspecialisten das genaue Beurteilen beginnender Fälle zu erlernen. Vor allem gehört dazu auch ein hinreichendes Studium normaler Fälle in ihrem ausserordentlich verschiedenen Aussehen unter Anleitung. Ein paar rote Aederchen in der Schleimhaut unter den Lidern bedeutet noch nichts Krankhaftes, keinen Katarrh (K 1) wie so oft angenommen wird, und selbst ein paar Follikel zeigen noch kein Trachom an. Ich erachte es also als ein Haupterfordernis für die Kurse, dass soviel als möglich normale Fälle gezeigt werden. Nur wer gründlich alle Schattierungen in der normalen Conjunctiva kennt, kann den Beginn eines pathologischen Prozesses kennen lernen. Dieses erste Erfordernis fehlt meistens.

Von dem einen Kollegen wurden bisher alle, auch die unscheinbarsten Katarrhe mit behandelt und mitgezählt, von Anderen wieder ganz im Gegensatz dazu nur die ganz deutlich und weit entwickelten Fälle. Unter solch verschiedener Auffassung leidet die Statistik so, dass die aus verschiedenen Gegenden kommenden Berichte gemeinschaftlich gar nicht verwertet werden können. Unter meinen Zuhörern waren einige Kollegen, die eine bedeutende, durch die Praxis vieler Jahre erworbene Erfahrung in der Körnerkrankheit des Auges besassen. Ich glaube aber, dass ich einmal vom Standpunkt des Specialisten doch noch einiges Neue ihnen bieten konnte; ferner gaben die Herren selbst als einen Hauptvorteil der Kurse an, dass durch dieselben nun einmal eine einheitliche Auffassung dessen, was wir Trachom nennen wollen und müssen, herbeigeführt werde und eine einheitliche Berichterstattung und Statistik ermöglicht werde. Von diesem Gesichtspunkt aus muss es auch als wünschenswert bezeichnet werden, dass alle Aerzte in durchseuchten Gegenden zu den Kursen zugelassen werden.

Ich bin weit entfernt zu behaupten, dass nur meine Auffassung von der Krankheit und ihren Anfängen absolut richtig sei und die Ansichten der Kollegen unzutreffend — es kann das in einer Krankheit, über deren Aetiologie und Wesen noch so vieles in Dunkel gehüllt ist, Niemand von seiner Ansicht behaupten — ich glaube aber

behaupten zu können, dass wenigstens im grossen und ganzen bei den Kollegen, welche die Kurse besucht haben, eine einheitliche Auffassung Platz gewonnen hat, so dass jetzt auch Untersuchungen aus den verschiedensten Gegenden einheitlich ausfallen müssen. Auch über den Grad der Erkrankung (ich hatte 4 Grade angenommen v, l, m, s; siehe unten) waren nach wenigen Tagen selten mehr erhebliche Meinungsverschiedenheiten vorhanden, so dass diese Rubriken nun auch einigermassen gleichartig sein werden.

Meine ersten und eingehensten Studien über Trachom habe ich in Marburg in Hessen unter Geh. Rat Prof. Schmidt-Rimpler gemacht, den ich als einen der besten Kenner des Trachoms ansehen muss. Ich gebe dies Urteil nicht nur in dankbarem Sinne als sein Schüler ab, sondern ich bin gerade durch die anderseitig gesammelten Erfahrungen zu der Ansicht gekommen, dass ich den Grundstock meines Wissens in der Trachomfrage Schmidt-Rimpler verdanke. So hatte ich Gelegenheit, das Trachom während eines mehrmonatlichen Aufenthaltes in Portugal in der Klinik des ausgezeichneten Ophthalmologen Dr. da Gama Pinto zu studieren; wenn wir hier in Berlin auch keine Trachominsel haben, so hatte ich doch Gelegenheit, in der Universitäts-Augenklinik des Herrn Prof. Schweigger während vieler Jahre Trachome aus allen Provinzen und Ländern zu sehen und zu vergleichen. Schliesslich habe ich die meisten Erfahrungen über frisches Trachom gesammelt auf meinen im Auftrage des Ministeriums unternommenen Reisen in Ost- und Westpreussen in diesem und im vorigen Jahr. Gerade das Vergleichen der Krankheit in den verschiedensten Distrikten ist besonders lehrreich.

Ich erwähne hier meinen Entwickelungsgang in dieser Frage, weil Herr Dr. Hoppe, der im südlichen Teil von Ostpreussen seit langer Zeit in der Bekämpfung der Seuche thätig ist, aus derselben Schule, der des Herrn Geheimrats Schmidt-Rimpler hervorgegangen ist, also, wie ich auch in Nebendingen konstatieren konnte, im wesentlichen gleicher Auffassung mit mir ist, so dass also auch die von dortigen Gegenden einlaufenden Berichte gleichen Charakter mit denen aus Westpreussen tragen werden. Ich hatte ferner im vorigen Jahre reichlich Gelegenheit, die Auffassung des Geh. Rates Prof. Hirschberg, der sich in der Organisation zur Bekämpfung des Trachoms so ausserordentliche Verdienste erworben hat, kennen zu lernen. Auch hier herrscht zwischen uns völlige Uebereinstimmung. Es war mein Wunsch, von Danzig aus Herrn Geh. Rat Kuhnt in Königsberg meine Aufwartung zu machen, um mit ihm in dieser Frage Fühlung zu bekommen und von seiner grossen Erfahrung in dieser Frage zu profitieren. Leider konnte ich es wegen zu grosser Beschäftigung nicht ermöglichen, so dass ich dessen Ansichten nur aus der Litteratur kenne.

War in den Kursen die normale Beschaffenheit der Augenschleimhaut mit allen Varietäten genügend gelehrt und demonstricrt worden, so galt es, die einfachen Formen der Conjunctivitis kennen zu lernen und sie von dem Trachom zu unterschciden. Das wird, von dem richtigen Gesichtspunkt aus betrachtet, immer leicht sein! Einmal ist von der Rubrik Katarrh in viel zu weitem Umfang Gebrauch gemacht worden. Ein paar Aederchen mehr in der Conjunctiva ohne Beschwerden des Besitzers machen noch keinen Katarrh aus. Zu dem Katarrh gehört starke Infektion, Schwellung und Absonderung. Hier unterscheidet das Regulativ je nach dem Grade der Entzündung K 1 und K 2. Findet sich nun eine solche Entzündung der Bindehaut des Auges, so ist die Frage zu entscheiden, ob es sich um Trachom handelt oder nicht. Von Trachom kann nur die Rede sein, wenn sich das Trachomkorn, das graue, wie gekochter Sago aussehende Korn, eine lymphomartige Neubildung in der Schleimhaut, vorfindet. Wir können die Entzündungen der Conjunctiva ganz genau in zwei Abteilungen einteilen, 1) in solche, bei denen niemals Lymphkörner in der Conjunctiva auftreten und 2) in solche, bei denen es von vornherein zur Bildung von Lymphknoten kommt. Bei der einfachen Conjunctivitis, mag sie noch so heftig sein und mag sie noch so lange Jahre bestehen, kommt es niemals zur Bildung von Körnern (Follikeln). Ebensowenig bei der Infektion mit dem Neisser'schen Diplococcus, der gonorrhoischen Erkrankung des Auges und dem Loeffler'schen Bacillus, der diphtherischen Erkrankung des Auges, letztere beiden die heftigsten Entzündungen des Auges, die wir kennen. Mag deshalb eine Entzündung und Schwellung der Augenschleimhaut noch so heftig sein, solange sich keine Follikel oder deren Folgeerscheinungen zeigen, kann von Trachom nicht die Rede sein. Ich werde noch näher ausführen, dass wir solche Arten von Conjunctivitis ganz aus diesen Listen entfernen müssen, wenn wir Klarheit in dieser Frage und richtige Statistik haben wollen.

Finden sich Follikelbildungen in der Conjunctiva, so tritt überhaupt erst die Differentialdiagnose an uns heran, ob es sich um Trachom handelt oder nicht! Darin sind sich wohl alle erfahrenen Fachmänner einig, jedoch muss der Satz für die Praxis immer und immer wieder betont werden. Weder Schwellung der Schleimhaut, noch papillärc Hypertrophie ist für das Trachom charakteristisch, sondern ganz allein nur das Trachomkorn.

Haben wir nun jeden Fall, bei dem sich Follikel in der Bindehaut bilden, dem Trachom zuzurechnen? Es behaupten dies die sogenannten Unitarier, welche jeden Follikel als eine Vorstufe des Trachoms betrachten. Die bei weitem meisten Autoren sind entgegengesetzter Ansicht, und ich muss mich diesen letzteren aus festester Ueberzeugung anschliessen. Wir kennen eine ganze Masse von Er-

krankungen der Conjunctiva, welche von vornherein mit der Bildung von Follikeln einhergehen. So hat man, um einige sichere Beispiele anzuführen, Fälle von Tuberkulose der Conjunctiva gesehen, welche mit reichlicher Entwickelung von Körnern ganz wie bei dem Trachom beginnen (Rhein, Fuchs, Michel). Ferner hat man typische und reichliche Körnerbildungen gesehen bei einer Bindehauterkrankung, welche sich als syphilitisch erwies. Auch bei der Lepra des Auges bilden sich Follikel in der Conjunctiva. Schliesslich werden durch langen Gebrauch von bestimmten Medikamenten und den durch sie gesetzten Reiz oder besser durch die in den Medikamenten sich ansammelnden Pilze Katarrhe der Schleimhaut hervorgerufen, welche mit der Bildung massenhafter Follikel beginnen. Ich sah solche Katarrhe oft in der Berliner Universitäts-Augenklinik nach Einträufelung von Atropin, Eserin, ja sogar nach Zink entstehen. Es traten typische starke Follikularkatarrhe auf, niemals wurde daraus ein Trachom, auch waren die Kranken niemals mit Trachomkranken in Berührung gekommen. Bei allen diesen Fällen handelt es sich um einen einfachen Follikularkatarrh, der überall im Deutschen Reich sich vorfindet und sich besonders da entwickelt, wo viele Menschen eng in schlechter Luft zusammen sind, also in vielen Schulen. Ferner findet er sich oft bei schwächlichen anämischen Menschen u. s. w. Wir haben ihn in Berlin in den Schulen reichlich, und es hat sich noch niemals daraus ein Trachom entwickelt. Er wird niemals bösartig und belästigt die Patienten meist sehr wenig. Wir müssen also, wollen wir richtige Zahlen erlangen, den unitarischen Standpunkt aufgeben. Ich gebe zu, dass solche Fragen sich in den mit Trachom durchseuchten Gegenden nicht leicht entscheiden lassen, da ein mit einfachem Katarrh behafteter Schüler von seinem Nachbar leichter angesteckt werden kann, als ein mit gesunder, glatter Schleimhaut versehener und es dann scheint, als ob aus dem Katarrh nun ein echtes Trachom geworden wäre. Wir sehen aber zur Genüge in trachomfreien Gegenden, dass aus solchen Katarrhen niemals ein Trachom wird, wenn die Patienten nicht mit wirklich Trachomkranken in Berührung kommen. Wir kennen also eine ganze Anzahl von Erkrankungen der Conjunctiva, welche mit der Bildung von Follikeln einhergehen. Man hat, so schreibt Fuchs sehr richtig in seinem Lehrbuch, die Bildung von Körnern adenoiden Gewebes überhaupt nicht als etwas Specifisches anzusehen, sondern nur als eine besondere Form, in welcher die Bindehaut des Auges, ähnlich anderen Schleimhäuten, auf manche Reize reagiert. Am meisten ausgeprägt ist die Körnerbildung beim Trachom und beim Follikularkatarrh.

Können wir nun das Trachom und den Follikularkatarrh mit Sicherheit auseinanderhalten? Wir können es in den meisten Fällen; nicht in allen Fällen sofort, aber stets durch längere Beobachtung. Bei dem Follikularkatarrh finden sich absolut gutartige Neubildungen,

die in der Umgebung meist keine Entzündung, keine Reaktion, keine Schwellung hervorrufen und niemals zu einer beträchtlichen Schwellung der Uebergangsfalten und zur Beteiligung des Papillarkörpers Veranlassung geben. Im Gegenteil, sie finden sich sogar gern in einer blassen anämischen Schleimhaut. Dass sie keinen bösartigen Charakter haben, verrät sich dadurch, dass sie niemals zu Zerstörungen in der Schleimhaut führen, sondern früher oder später wieder von selbst verschwinden, ohne Spuren zu hinterlassen.

Ganz anders verhält sich das echte Trachomkorn. Es sieht schon meistens ganz anders aus. Während das Follikularkorn klar durchscheint, blass aussieht, mehr wie ein Bläschen (was es jedoch nicht ist!), bekommt das tiefer sitzende Trachomkorn bald ein graues, missfarbiges Aussehen. In der Umgebung des Kornes zeigt sich sofort die Reaktion auf eine schlimme Infektion. Die Schleimhaut in der Umgebung ist stark gerötet, geschwollen (so dass das Trachomkorn in der geschwollenen Schleimhaut tiefer zu sitzen scheint), und die geschwollenen Uebergangsfalten quellen beim Ektropionieren sofort als vergrössert und verdickt hervor. Es finden sich sehr bald bedeutende papilläre Wucherungen, auch als Zeichen der durch das starke Virus hervorgerufenen starken Reaktion, was bei dem Follikularkatarrh stets fehlt. Im Verlauf zeigt sich völlig der bösartige Charakter des Trachoms. Das Trachomkorn kehrt nach längerem Bestehen nicht zur Norm zurück, sondern zeichnet sich durch seine Macht, die Schleimhaut zu zerstören, aus. Es hat eine eminente Neigung, die Schleimhaut in ein sehr derbes, narbiges Gewebe zu verwandeln, führt eine Art Cirrhose herbei, ähnlich wie in der Lunge, Leber, Niere bestimmte Entzündungen sie verursachen. Hierdurch sind die meisten Folgezustände beim Trachom bedingt. Ferner führt das Trachom oft zu einer Mitbeteiligung der Hornhaut (Pannus).

Der Unterschied in beiden Erkrankungen ist nicht sowohl ein anatomischer, wie dass er in der Art der Infektion begründet ist. Bei dem Follikularkatarrh haben wir es mit einem miasmatischen Einfluss oder einem gutartigen Erreger zu thun, bei dem Trachom haben wir einen höchst pathogenen Erreger, den wir leider mit Sicherheit noch nicht kennen. Es ist die bösartigste Form unter den Conjunctivalerkrankungen, welche mit der Bildung von Follikeln einhergehen. Es verhält sich zu dem einfachen Follikularkatarrh, wie z. B. ein einfacher fibrinöser Belag im Schlund zu der echten Diphtherie sich verhält. Ein nicht sehr geübtes Auge sieht hier zuweilen auch nicht gleich den Unterschied, oder nur an der Reaktion in der Umgebung, doch können wir hier durch die bakteriologische Untersuchung die Diagnose sicher machen. Es wäre sehr zu wünschen, dass wir bei dem Trachom auch so weit gelangen würden.

Was den zweiten Punkt, die Heilung des Trachoms zu

lehren, anbelangt, so ist es selbstverständlich, dass in 14 Tagen nieht jeder Arzt zu einem tüchtigen Augenoperateur ausgebildet werden kann. Das ist jedoch auch nicht die Absicht der Kurse. Nieht jedes Arztes Hand und Auge eignen sich dazu, Augenoperationen vorzunehmen, es soll deshalb auch nicht jeder Arzt offiziell dazu angehalten werden. Es ist auch meines Erachtens gar nicht nötig, dass jeder Arzt das Operieren an den Augen lernt. Immerhin habe ich die grösste Anzahl der Kursteilnehmer, d. h. diejenigen, welche sich selbst dazu meldeten, versehiedene Operationen selbständig ausführen lassen und habe mich überzeugt, dass sie imstande sind, dieselben sicher und gesehiekt auszuführen. Die übrigen Aerzte sind imstande, durch medikamentöse Behandlung sehr viel Gutes zu stiften und die Hauptmasse der Kranken zu bewältigen. Im Uebrigen werden sie so viel lernen, dass sie die schweren Fälle, bei denen man mit einer rein medikamentösen Behandlung überhaupt nicht mehr auskommt, oder bei denen eine solche zu lange dauert, erkennen; dieselben gehören dann in specialistische Behandlung und sind sofort an Centralstellen weiterzuschicken.

Bei den Operationen ging ich von demselben Prinzip aus wie bei den Vorträgen. Ich war bemüht, den Kollegen zunächst möglichst viele Methoden zu zeigen, um dann nach den Resultaten die besten herauszufinden. Es wurden in den Kursen am häufigsten die Ausquetschungen der Körner mit der Knapp'sehen Rollzange vorgenommen, ferner die Excision der Uebergangsfalte, Excision des Tarsus, Zerstörnng der Körner vermittelst Kauterisation, das Zerstören der Körner mit dem v. Schrötter'sehen Stahlpinsel, naeh Sattler mit Stahlnadel und scharfem Löffel u. a. m. Von anderen Verfahren wurde geübt das Keinig'sche Verfahren, die Abreibung der Bindehaut mit Sublimat, die Handhabung des Kupferstiftes, die Einbringung der Kupferlösung vermittelst des Inhalationsapparates, das Einstreiehen von Salben etc. Vor allen Dingen wurde das einfache und doppelte Umwenden der Augenlider wieder geübt. Zu letzterem Zweck ist das von Kuhnt angegebene Instrument sehr geeignet.

Da wir es bei dem Trachom mit einer ansteekenden Krankheit zu thun haben, so wurde auf eine gründliehe und jedesmalige Desinfektion der Hände des Arztes und der Instrumente der grösste Wert gelegt. Dem Herrn Oberpräsidenten v. Gossler, von welchem ich die Ehre hatte mehrfach empfangen zu werden, verdanke ieh besonders die Anregung, auf diesen Punkt in meinen Kursen den grössten Wert zu legen.

Im Hinblick auf die Infektiosität der Krankheit ist es am besten, dass der Arzt, welcher operativ gegen das Traehom einsehreitet, sich ein besonderes Instrumentarium anlegt, das zu keinem anderen Zweek verwendet wird, als zur Trachombehandlung. Ich habe deshalb bei

dem Danziger chir. Instrumentenmacher A. Lehmann, Jopengasse 31, ein besonderes Besteck anfertigen lassen und die von demselben angefertigten Instrumente fortlaufend auf ihre Brauchbarkeit geprüft. Ferner wurden die unten genannten Instrumente noch besonders zur Trachombehandlung empfohlen.

1) Komplettes Trachombesteck nach Privatdozent Dr. Greeff.

Ein elegantes Holzetui mit Metallstegen, enthaltend: a) 2 Knapp'sche Rollzangen (neues Modell in 2 Grössen); b) 1 Quetschzange (russisches Modell); c) 1 Kuhnt'sche Lidpincette zum doppelten Ektropionieren; d) 2 Augenhakenpincetten zur Excision; e) 1 gebog. Augenschere zur Excision; f) 1 Cilienpincette; g) 1 Blausteinhalter; h) 1 Stahlpinsel.

2) 1 Galvanokauter nach Dr. Fröhlich in Etui mit grossem Flaschenelement;

3) 1 Inhaliermaschine komplett zur Pannusbehandlung;

4) 1 Starnadel
5) 1 kleiner Augenlöffel } zur Behandlung nach Sattler.

Wie sehr damit den Wünschen der Aerzte entgegengekommen war, beweist der über alle Erwartungen reissende Absatz des Instrumentariums, so dass der Bedarf kaum gedeckt werden konnte. Das Trachombesteck wird jetzt auch von anderen Instrumentenmachern angefertigt.

Von Kuhnt ist ebenfalls ein Trachombesteck angegeben worden, bei dem ich nichts auszusetzen habe als den zu hohen Preis; das meinige ist um mehr als die Hälfte billiger. Ferner legte ich Wert darauf, die Knapp'sche Rollzange etwas zu verbessern.

Für eine fortlaufende Behandlung der leichten Krankheitsfälle aus der Stadt und Umgebung wurde in der unten geschilderten Weise Fürsorge getragen. Zur klinischen Behandlung konnten nur die schon fortgeschrittenen und schweren Fälle herangezogen werden.

Während der Kurse wurden 159 Fälle in der Klinik behandelt, davon wurden 50 in die Klinik aufgenommen, 37 auf Staatskosten, 13 aus privaten Mitteln. Poliklinisch wurden 109 fortlaufend behandelt und viele davon auch poliklinisch operiert.

Es wurden im ganzen 120 Operationen ausgeführt, wobei Wiederholungen der Operation an demselben Patienten, oder gleiche Operationen an beiden Augen nur einmal gezählt sind.

Zu Kurszwecken wurden ferner gemeinschaftlich mit den Herren Teilnehmern 11 Schulen oder Anstalten untersucht mit insgesamt 2278 Personen.

Im ganzen habe ich den Eindruck gewonnen, dass die Kurse den Herren Kollegen sehr angenehm waren und dass sie dankbar

für das Zuvorkommen der Regierung aufgenommen wurden. Wie sehr es das Bestreben der in Trachomgegenden praktizierenden Aerzte ist, sich in der Kenntnis dieser Erkrankung zu vervollkommnen, geht auch aus dem Umstand hervor, dass ich von vielen Seiten, auch von jenseits der Grenzen der Provinz Westpreussen, Briefe erhielt von Aerzten, welche um die Erlaubnis baten, event. auf ihre Kosten an den Trachomkursen, von denen sie aus den Zeitungen erfahren hatten, teilnehmen zu dürfen. Ausserdem kann ich aus den Kursen selbst nur den ausserordentlichen Eifer und Fleiss der allermeisten Herren anerkennen und rühmen.

Ich habe die Ueberzeugung, dass die in den Kursen fortgebildeten Aerzte nun imstande sind, nicht nur einheitlich zu untersuchen und zu berichten, sondern auch in segensreichster Weise zur Bekämpfung der grassierenden Seuche beizutragen.

Ich muss noch dankbar anerkennen, dass Herr Dr. med. Bruno Bosse aus Berlin mich freiwillig als Assistent nach Danzig begleitete und während einer grossen Zeit meiner dortigen Thätigkeit, sowie in den Kursen und bei meiner Reise nach Thorn mich in sehr schätzenswerter Weise unterstützt hat.

## II. Ueber die Ausbreitung und das Wesen des Trachoms in Westpreussen.

Bevor ich auf eine Berichterstattung der einzelnen in Westpreussen stattgehabten Untersuchungen und der daraus gewonnenen Resultate eingehe, möchte ich kurz auseinandersetzen, nach welchem Schema die Untersuchungen stattgefunden haben, und dabei einige Punkte berühren, deren Besprechung zum Zweck einer allgemeinen Verständigung mir von grosser Wichtigkeit zu sein scheint.

Die Erhebungen haben sich nur auf Trachom (alias Conjunctivitis trachomatosa, Granulose, kontagiöse, ägyptische Augenentzündung, Körnerkrankheit etc.) zu erstrecken. Es würde nach meinem Erachten zunächst die wichtigste Bestimmung die sein, dass bei den einzufordernden Berichten von den Herren Aerzten, beamteten oder nicht beamteten, **nur** die Anzahl der wirklichen Trachomfälle angegeben werden soll. Es gehen uns hier bei der Bekämpfung der Seuche die zahlreichen leichten und sanitätspolizeilich ganz gleichgiltigen Katarrhe der Augenschleimhaut nichts an. Im Gegenteil, wir haben mit allen Mitteln dahin zu wirken, dass jeder Arzt zunächst erst einmal erkennen lernt: was ist Trachom, und was ist nicht Trachom? An jedem Orte, wo viele Menschen eng zusammensitzen, entwickeln sich zahlreich ganz leichte Katarrhe der Schleimhaut, die niemals den Besitzer erheblich belästigen und weder für ihn noch für die Umgebung irgend welche Folgen haben. Es ist dies der von Prof. Schmidt-Rimpler sogenannte Schul-

katarrh, der sich in fast allen Schulen des Reiches gelegentlich einfindet, oft bis zu 50—70 Prez., und kaum von Bedeutung ist. In den Ferien z. B. schwindet er meist von selbst.

Es wirft sich die Frage auf: welche Conjunctiva ist denn völlig normal? Die klinische Anschauung sowohl als die anatomische Untersuchung lehren uns, dass, genau genommen, die meisten Augenschleimhäute in unseren Kulturstaaten nicht ganz normal sind, sondern sich in geringem Reizzustand befinden. Wir sündigen immer etwas auf die zarteste Schleimhaut, durch Schädlichkeiten mancher Art, schlechte, stockige Luft, wie sie in Schulen vielfach vorhanden ist, durch Lesen bei schlechter Beleuchtung, bei künstlichem Licht etc. Ein Analogon bieten die anderen Schleimhäute. Wie viele Menschen haben nicht bei genauerer Untersuchung z. B. etwas Rachenkatarrh, etwas mehr als normal gerötete Rachenschleimhaut, hervorgerufen durch Rauchen, Trinken, Schreien etc. Sollen wir solche Katarrhe auch in Listen mitführen, wenn wir Erfahrungen über Diphtheritis anstellen wollen? Es geschieht dies aber bei der Schleimhaut des Auges bisher im weitesten Masse (bis zu 70, 80 Prez. fand ich K. 1 auf den Listen), und es wird so verlangt!

Ich fand Schulen, in denen Kinder bis zu 80 Proz. als K 1 geführt und zwangsweise behandelt wurden, bei denen allen von Trachom gar keine Rede war, nicht einmal Follikel sich vorfanden. Auf meine Fragen an die behandelnden Aerzte, ob sie denn diese Fälle als mit Granulose behaftet ansähen, erhielt ich meist die Antwort: „I bewahre, wir denken nicht daran, aber unsere Instruktionen lauten, alle Katarrhe mit aufzuführen, die leichten (wie die vorliegenden) als K. 1, die schwereren als K. 2“. Von den behandelten Kindern hatte ausserdem kein einziges Beschwerden gehabt.

Es bringen diese Aufzählungen der sogenannten einfachen Katarrhe manche schwere Missstände mit sich. Einmal werden solche Kinder meist von den Aerzten oder Lehrern ganz unnötigerweise behandelt. Wir haben doch nicht nur Specialisten vor uns, welche alle Feinheiten des zukünftigen Katarrhs erkennen können, auch wenn zur Zeit noch gar keine Beschwerden vorhanden sind. So wird viel Mühe umsonst verschwendet, die Patienten werden sehr belästigt und der Schulunterricht mehr als notwendig gestört. Ferner werden die K. 1-Fälle sehr oft mit den Trachomfällen, vielleicht sogar aus einer Flasche zusammen behandelt. Dadurch entsteht die Gefahr, dass den Gesunden die Krankheit von den Erkrankten übertragen wird.

Eine weitere Schädigung besteht darin, dass die leichten Katarrhe oft durch die fortgesetzten Aetzungen zu schweren werden, anstatt zu heilen. Es wird vielfach nicht genügend beachtet, dass eine Augenschleimhaut, die immer weiter ad infinitum geätzt wird, niemals normal werden **kann.** Nicht nur in Ost- und Westpreussen habe ich gesehen,

dass alle Trachome, auch solche, die z. B. nur noch Narben hatten, ohne Körner, auch andere Conjunctivitiden, gedankenlos und ad infinitum mit den Aetzstift behandelt wurden, jahrein — jahraus. Erkundigt man sich, warum das Auge noch geätzt wird, so hört man: „Das Auge ist doch noch nicht als gesund und normal anzusehen!“ Wenn man ein an wirklichem Trachom erkranktes Auge mit dem Kupferstift ätzt, so wählt man unter zwei Uebeln das kleinere. Man führt absichtlich einen höheren Reizzustand herbei, durch den die Neubildung, das Trachomkorn zur Resorption gebracht werden soll. Ist dies erfolgt, so darf nicht weiter geätzt werden, da die Schleimhaut fortgesetzt geätzt, niemals zur Norm zurückkehren kann. Es muss immer bedacht werden, dass, wenn man eine gesunde Schleimhaut, etwa 14 Tage lang mit dem Kupferstift bestreichen würde, man einen schweren Katarrh mit Schwellung der Schleimhaut erzielen würde. So geschieht es aber auch zuweilen mit den zwangsweise als K. 1 geführten und operierten Fällen. Nur infolge der Behandlung wird zu leicht ein hoher Reizzustand herbeigeführt und aus K. 1 wird K. 2. Sieht jetzt vielleicht ein anderer Arzt das Auge, so wird er nur zu geneigt sein, wegen des hohen Reizzustandes und der Hypertrophie des Papillarkörpers eine schlimme Form der Conjunctivitis anzunehmen, die Granulose, wenn sein Blick nicht sehr geübt ist. So habe ich Kinder gesehen, die 4 Jahre aus der Schule verbannt waren, die verwilderten und verkamen und entweder wirklich leichtes Trachom hatten oder bloss einen Katarrh, bei dem nicht mehr zu konstatieren, was von ihm auf Rechnung der Behandlung zu setzen war. Als Kuriosum oder besser als sehr beherzigenden Fall möchte ich noch speciell von einem Kinde erzählen. Ein grösserer Junge (ich kann sein Alter nicht mehr genau angeben) wurde immer wieder vom Lehrer fortgeschickt, weil infolge der Granulose sein Auge so gelitten hätte, dass er kaum mehr sehen könnte. Er wurde deshalb immer wieder dispensiert und weiter behandelt. Eine genaue Untersuchung ergab jedoch, dass die Augen des Kindes, sowohl äusserlich als auch innerlich, völlig normal waren, er hatte volle Sehschärfe, jedoch hatte er infolge der jahrelangen Schulversäumnis das A, B, C völlig vergessen, daher die Vermutung, er könne nicht sehen und nicht lesen.

Schliesslich giebt es absolut falsche Zahlen in der Statistik, wenn jedes gerötete Auge in den Trachomlisten mitgeführt wird.

Man möge deshalb vor allen Dingen K. 1 und K. 2 aus den Listen ganz fortlassen. Haben Kinder sonstige Augenentzündungen, so möge der Arzt sie behandeln, wie er auch das sonst thut, wenn die Patienten Beschwerden davon haben oder Gefahr für das Auge besteht. In die Trachomlisten gehören die Fälle nicht hinein. In staatlichem Interesse wäre ganz allein die bösartige Form der

Conjunctivitis, das Trachom zu bekämpfen. Damit haben wir auch gerade genug zu thun.

Ich habe kein Wort darüber zu verlieren, ob sich die Regulative für den Militärdienst eignen, besitze auch darüber keine Erfahrung. Es handelt sich da auch um etwas ganz anderes; nicht allein um die Frage, hat der Mann Trachom, sondern sind seine Augen so beschaffen, dass er brauchbar zum Militärdienst ist. Ich meine immerhin, dass in Ost- und Westpreussen eine engere Fühlung mit den militärärztlichen Behörden dringend wünschenswert sei. In vielen Kreisen und auch in den Kursen wurde mir immer wieder die Klage von seiten der Herren Kreis-Physici vorgebracht, dass sie sehr unter den grossen Widersprüchen, welche sich in der Beurteilung der Trachomatösen beim Ersatzgeschäft zwischen den Militärärzten und ihnen ergeben, zu leiden hätten. Die Klagen wurden mir immer wieder vorgebracht, ohne dass ich je diesen Punkt berührt hätte, deshalb glaubte ich sie hier erwähnen zu müssen. Es wird auch oft angeführt, dass in trachomatösen Gegenden Rekruten beim Ersatzgeschäft sich dadurch zu befreien suchen, dass sie sich Mist oder sonst beizende Sachen ins Auge reiben. Meines Erachtens ist es eigentlich nicht möglich, dass solche Leute ein Trachom vortäuschen und zurückgestellt werden. Ein Trachom lässt sich niemals artificiell hervorbringen. Höchstens lässt sich durch Manipulationen ein ganz akuter einfacher Conjunctivalkatarrh erzielen. Ein solcher ist aber stets mit Leichtigkeit und Sicherheit von einem chronischen Trachom zu unterscheiden. Am besten ist es, dass solche Leute, wie es in Ungarn seit langer Zeit geschieht und bei uns meines Wissens auch schon damit begonnen wird, vorläufig in Quarantaine gestellt werden. Es wird sich dann sehr bald ergeben, ob ein gefährlicher Entzündungsprozess vorliegt oder nicht.

Ein Mangel der Regulative besteht darin, dass sie gar keine Rücksicht auf den Follikularkatarrh nehmen. Alles, wobei sich Follikel finden, gehört in eine Klasse. Nur nach dem Grade und dem Sitz wird Gr. I und Gr. II unterschieden. Es ist das meiner festesten Ueberzeugung nach nicht richtig, und wohl auch entsprechend der Ansicht der meisten ophthalmologischen Autoren. In der That glaubt die Militärbehörde selbst nicht recht an den unitarischen Standpunkt, sie handelt wenigstens nicht danach.

Andererseits ist in den Regulativen nicht klar genug ausgedrückt, ob Gr. I und Gr. II Trachom ist; oder ob nur Gr. II als echtes Trachom aufgefasst werden soll. Darüber herrscht keine Klarheit. Es wird mir zwar darin widersprochen werden, aber man hole einmal ein paar Fachleute zusammen, welche seit langen Jahren nach Gr. I und Gr. II untersuchen, und man wird sehen, dass dieselben über das, was sie nun davon Trachom nennen, ganz anderer Ansicht sind,

Ich habe genug Ansichten darüber gesammelt. Der beste Beweis ist aber der, dass sowohl bei der Regierung in Danzig als in Berlin mir bedeutet wurde, die Sachlage sei nach den Regulativen völlig klar. Die erhaltene Auslegung war aber an beiden Orten völlig entgegengesetzt.

Aus allen diesen Gründen halte ich die militärischen Regulative, wie sie jetzt bestehen, für unsere Zwecke für ungeeignet.

Wie es an vielen Orten bereits eingeführt ist (z. B. auch seit Jahresfrist im Regierungsbezirk Marienwerder), empfiehlt es sich nun die sicher konstatierten Fälle von Trachom zu zählen. Aus äusseren Gründen, die unten auseinandergesetzt werden, machen wir darin vier Abstufungen, den Vorschlägen Hirschberg's folgend, die sich folgendermassen unterscheiden.

1) v = verdächtig. Es sind dies Fälle, welche nicht mehr ganz normal sind, vielleicht auch einige Follikel aufweisen, jedoch noch nicht das Charakteristische des Trachoms haben. Sie werden noch nicht als krank gezählt, sondern nur notiert, damit bei der nächsten Untersuchung besonders auf sie geachtet wird. Meist werden sie alsdann stehen geblieben sein oder sich gebessert haben, dann handelt es sich also nicht um Trachom, und sie werden gestrichen. Sind sie dagegen fortgeschritten, so kommen sie in die folgende Rubrik.

Diese Klasse bildet also eine Konzession an unser Unvermögen, immer sofort richtig zu diagnostizieren. Je mehr man gerade in dortigen Gegenden untersucht, um so mehr wird sich der Blick schärfen und die Klasse v kleiner werden. Ganz werden wir sie nicht entbehren können. Wir dürfen auch nicht mit übertriebener Vorsicht handeln und viele unschuldige Fälle gleich mit Feuer und Schwert behandeln, zumal ein Uebersehen eines wirklichen, aber ganz leichten Trachomfalles nicht allzu schlimm ist. Die Entwicklung ist eine ganz langsam chronische in unseren Zeiten und Gegenden, und bedrohliche Erscheinungen treten erst nach langem Bestehen auf. Auch secernieren diese eben beginnenden Fälle noch nicht, und deshalb halte ich sie auch noch nicht für ansteckend. Also ist ein solcher Fall noch nicht mitgezählt, und entwickelt er sich weiter, so wird er ja bei der nächsten Untersuchung den Blicken des Arztes nicht mehr entgehen.

Mit der Unzulänglichkeit unseres Wissens müssen wir immer etwas rechnen.

Das beste Beispiel, wie sehr verschieden die Ansichten der Autoren in diesem Punkt sind, und wie schwer es ist, frühzeitig sichere Diagnosen zu stellen, haben wir gesehen an dem Krankheitsbild, das uns auf dem vorjährigen ophthalmologischen Kongress einer unserer besten jüngeren Ophthalmologen an sich selbst zeigte. Derselbe

hatte sich bei Gelegenheit einer Augenepidemie mit dem vermeintlichen Erreger in vielleicht zu grossem Wissensdrang selbst die Conjunctiva geimpft und ausgesprochene Veränderungen seiner Conjunctiva erzielt. Nach einer Trachomdiskussion auf dem Kongress zeigte er sein eigenes Krankheitsbild vor, und ein Teil unserer ersten Autoritäten erklärte den Fall für unzweifelhaftes Trachom, während der andere Teil ebenso unzweifelhaft war, dass von Trachom gar keine Rede sein könnte.

2) l = leichtes Trachom. Es sind die Anfänge der Erkrankung. In der Conjunctiva finden sich schon einige kleine Trachomkörner, es besteht aber noch keine Sekretion und sehr wenig Reizzustand des Auges. Die Patienten haben meist noch keine Beschwerden. Die Ansteckungsfähigkeit solcher Fälle ist, wenn überhaupt vorhanden, sicher sehr gering. Schulkinder in diesem Stadium dürfen die Schule besuchen, sind aber vorn hin gesondert zu setzen, damit der Lehrer mehr auf sie achten kann und sie damit als noch krank gekennzeichnet sind.

Der Lehrer hat bei ihnen besonders auf Reinlichkeit zu achten.

Die Kinder müssen sich behandeln lassen, und zwar wird hier noch meist eine rein medikamentöse Behandlung (Kupferstift, Abreiben, Tropfwasser, Salben) genügen. Wenigstens kann man es damit versuchen. Zeigt die nächste Revision, dass der Prozess fortgeschritten ist, so kommen die Fälle in die folgende Rubrik und werden wie m Fälle behandelt.

Die Kinder werden auf die Uebertragbarkeit ihrer Krankheit aufmerksam gemacht. Es wird dafür Sorge zu tragen sein, dass sie eigenes Waschgeschirr und Handtücher erhalten.

3) m = mittlere Fälle. Schwerere, infektiöse Formen. Es finden sich zahlreiche Körner oben und unten auf der Schleimhaut der Lider, oft ist schon die dem Tarsus gegenüberliegende Fläche ergriffen. Die obere Uebergangsfalte springt in mächtigen Falten beim Ektropionieren vor. Es besteht mehr oder weniger heftige Sekretion.

Es sind die vorgeschritteneren Fälle von Trachom, die auch in der Blütezeit der Infektion stehen. Von solchen Fällen geht besonders die Weiterverbreitung in Anstalten und Familien aus. Die Fälle werden sofort aus der Schule entfernt, bis das schlimmste Stadium vorbei ist. Meist nützt hier die medikamentöse Behandlung nichts oder dauert zu lange, weshalb sie meist nicht genügend durchgeführt wird. Deshalb empfiehlt sich für solche Fälle Aufnahme und Behandlung in der nächsten Klinik. Nach wenig Wochen ist ein solcher Fall stets so weit zu bringen, dass er wieder die Schule besuchen kann. Es darf nicht mehr vorkommen, dass Kinder jahrelang dem Schulbesuch entzogen werden.

Mit der fortschreitenden Besserung werden die Patienten rück-

wärts in die Rubriken geschrieben. Also sobald ein m Fall so weit gebessert ist, dass er die Schule wieder besuchen darf, kommt er in Rubrik 2 = 1 und wird als solcher behandelt. Schliesslich wird er nur noch als v geführt, d. h. nicht mehr behandelt, jedoch beobachtet, ob sich irgendwo noch ein Körnchen wieder bildet, bis er schliesslich gesund geführt wird.

4) s = schwere Fälle. Es sind dies Fälle mit Folgezuständen, und es wäre in den Listen anzugeben, welche Folgen bestehen: fehlerhafte Stellungen der Lider (Entropium), Verschrumpfung der Bindehaut, Fell über dem Auge (Pannus) mit teilweiser oder totaler Erblindung. Schliesslich gehört das sogenannte sulzige Trachom, bei dem der ganze Tarsus durchsetzt ist, hierher.

Es sind also in sanitätspolizeilicher Hinsicht die m Fälle am wichtigsten. Bei den s Fällen ist der Prozess schon sehr alt, oft schon abgelaufen und die Ansteckungsgefahr jedenfalls geringer.

Schliesslich möchte ich noch bemerken, dass es sich der grössten Einfachheit halber empfiehlt, die gesunden Kinder nicht mitzuzählen und auch in den Listen nicht aufzuführen. Wenn die Gesamtzahl der Kinder angegeben ist und die Kranken einzeln aufgeführt werden, so ergiebt sich die Zahl der Gesunden von selbst.

Als einen weiteren Punkt von allgemeiner Wichtigkeit möchte ich die Wiedereinführung eines einheitlichen Namens befürworten. Wir leiden zur Zeit an einer Ueberfülle von Namen, die zum Teil mehr oder weniger unzutreffend sind und unter deren Anwendung die klare Auffassung des Krankheitsbegriffes verloren geht. Ich nenne nur die gebräuchlichsten Ausdrücke: Granuläre Augenentzündung, Granulose, Granulationen, ägyptische Augenkrankheit, kontagiöse Augenentzündung, Körnerkrankheit, Trachom oder Conjunctivitis trachomatosa.

Die Ausdrücke Granulose und Granulationen sind gerade im Osten die gebräuchlichsten und finden sich auch in den aus Königsberg stammenden Regulativen. Ich habe gegen die Ausdrücke einmal einzuwenden, dass sie sehr wenig in anderen Gegenden bekannt sind. Im Ausland wird man meistens gar nicht wissen, was darunter verstanden ist, auch in den übrigen Gegenden Deutschlands ist der Ausdruck nicht gebräuchlich. Mit Recht. Der Ausdruck Granulationen existiert nun einmal schon in der Medizin für etwas ganz anderes. Die Aehnlichkeit der Augen-Granulationen mit Fleisch-Granulationen ist höchstens eine ganz entfernt äusserliche. Die echten Granulationen sind von Epithel entblösste Papillen, während wir bei dem Trachom lymphatische Neubildungen unter dem Epithel haben. Manche Autoren nennen auch Granulationen nicht die eigentlichen Trachomkörner, sondern die papillären Wucherungen der Schleimhaut, die sich in noch viel höherem Grade z. B. bei der Blennorrhöe des Auges finden. Der

Name ist also weder allgemein bekannt (er fehlt auch in fast allen unseren Lehrbüchern der Augenheilkunde) noch recht bezeichnend.

Auch den Ausdruck ägyptische Augenentzündung möchte ich nicht gewählt wissen. Es ist zunächst mehr wie zweifelhaft, ob die Krankheit von Aegypten nach Ost- und Westpreussen eingeschleppt ist. Wahrscheinlich besteht sie dort endemisch seit viel längerer Zeit. In den Befreiungskriegen wurden die den fliehenden Feind verfolgenden preussischen Truppen besonders des York'schen Armeecorps in erschreckender Weise von der Ophthalmie befallen. Es war nun lange die geläufige Ansicht, dass die preussischen Truppen dort die von den Franzosen kurz vorher innegehabten Quartiere bezogen hätten und sich dort die von den Franzosen aus Aegypten mitgebrachte Augenentzündung geholt hätten. Diese Ansicht hält jedoch einer strengen Kritik nicht stand. Einmal waren es nun schon 16 Jahre hin, dass die französische Armee in Aegypten gewesen, und dann ist festgestellt, dass während des russischen Feldzuges die französische Armee sehr wenig unter der gefährlichen Augenkrankheit zu leiden hatte. Haben die Franzosen die Krankheit wirklich in die Quartiere nach Ost- und Westpreussen mitgebracht und haben sich von dort die Preussen die Krankheit geholt, so liegt die Vermutung viel näher, dass die Krankheit von den rückkehrenden Franzosen aus Russland eingeschleppt wurde. Viel wahrscheinlicher ist es aber (die Franzosen haben, wie oben gesagt, nach den Berichten fast gar nicht am Trachom gelitten, sie haben sich auf der Flucht auch kaum in Ost- und Westpreussen aufgehalten), dass die preussischen Armeen sich in Ost- und Westpreussen an den kranken Einwohnern, die seit langer Zeit die Ophthalmie hatten, angesteckt hatten. Sie haben in den Betten der Eingeborenen geschlafen, heute hier, morgen dort, sich an deren Handtüchern die Augen abgetrocknet u. s. w., und so entstand aus der ruhigen Endemie, die sich wohl so verhält, wie wir sie heute vorfinden, eine erschreckende Epidemie. Es ist ja eine bekannte Erscheinung, dass Seuchen, die lange bestehen, bei Völkerzügen und Kriegen plötzlich in erschreckender Weise aufflackern. In der preussischen Armee litten 1813—1817 ca. 25000 Mann an Trachom. Dasselbe gilt wohl vom Unterrhein. Daselbst herrscht noch viel Trachom, und es war im Anfang dieses Jahrhunderts in noch viel ausgebreiteterem Masse vorhanden. Aber schon v. Walther bezweifelt in seiner klassischen Schrift über die Bekämpfung einer Augenepidemie am Unterrhein in Branweiler [1]) die Ansicht, dass das Trachom nur durch die aus Aegypten heimkehrenden Truppen mitgebracht worden sei. Er wies die Krankheit an alten Leuten nach, die lange Zeit, ehe ein aus Aegypten heimkehrender Krieger die Gegend betrat, schon an

1) Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Gräfe u. Walther Bd. 2.

Trachom litten. Die napoleonischen Kriege werden im wesentlichen ein riesiges Aufflackern der Seuche verursacht haben. Deshalb lassen wir nun auch besser den Ausdruck ägyptische Augenentzündung fallen, derselbe ist mir auch nicht präcise genug. Es wird bei jeder ansteckenden Augenentzündung von der ägyptischen gesprochen, es giebt aber eine ganze Anzahl ansteckender Augenentzündungen, die sich von dem Trachom gewaltig unterscheiden.

Damit komme ich auf den Ausdruck kontagiöse Augenentzündung, der in Berichten und Akten oft mit Trachom identifiziert wird. Das ist durchaus nicht gerechtfertigt. Wir kennen eine ganze Anzahl klinisch und bakteriologisch wohl charakterisierte kontagiöse Augenentzündungen, die sich sehr voneinander unterscheiden und mit dem Trachom nichts zu thun haben. Es ist nicht eine jede Epidemie von Conjunctivitis dem Trachom zuzurechnen, im Gegenteil, wir kennen sehr wohl charakterisierte Arten von epidemischen Conjunctivitiden, deren Kontagiosität die des Trachoms bei weitem übertrifft, deren Verlauf aber ein viel gutartigerer ist. Die Untersuchungen aus den letzten Jahren haben uns gerade auf diesem wichtigen Gebiet sehr schöne Resultate gebracht.

Als Mikroorganismen, welche als Erreger von Conjunctivitis anzusehen sind und gelegentlich zu Epidemien führen, können wir heute mit voller Sicherheit nennen:

1) Den Neisser'schen Gonococcus, den Erreger der Blennorrhöe des Auges oder besser der Conjunctivitis blennorrhoica. Er erzeugt heftige Eiterungen und lässt sich leicht als die Ursache dieser Erkrankung nachweisen. R. Koch fand in Aegypten vielfach den Neisser'schen Gonococcus im Sekret Augenkranker, doch ist nicht erwiesen, dass der Gonococcus Neisser der Erreger eines wirklichen typischen Trachoms werden kann (Uhthoff).

2) Den Klebs-Loeffler'schen Diphthericbacillus. Er zeichnet sich bekanntlich durch seine Neigung, Pseudomembranen hervorzurufen, aus. Gelegentlich sind Hausepidemien von Conjunctivitis beobachtet worden, welche durch diesen Bacillus hervorgerufen worden sind.

3) Staphylokokken und Streptokokken. Sie finden sich nur selten in der normalen Conjunctiva und sind zweifellos als gelegentliche Erreger von Conjunctivitis epidemica anzusehen.

Diese Conjunctivitisformen lassen sich in zwei grosse Gruppen teilen:

a) die einfach katarrhalische Form,

b) die pseudomembranöse resp. diphtherische Form.

4) Den Fränkel-Weichselbaum'schen Diplococcus (Pneumococcus). Der Bacillus ist zuerst von Parinaud und Morax als Erreger der akuten Conjunctivitis nachgewiesen worden.

Es ist eine relativ gutartige, schnell ablaufende, zuweilen auch aber hartnäckigere Form der Conjunctivitis, die meist einseitig bei Kindern auftritt, in neuerer Zeit aber auch vielfach doppelseitig und bei Erwachsenen beobachtet wird.

Es sind mit diesem Bacillus positive Uebertragungen beim Menschen vorgenommen worden.

5) Den Koch-Weeks'schen Bacillus. Dieser Bacillus, der dem Bacillus der Mäuseseptikämie sehr ähnlich sieht, ist zuerst von Koch in Aegypten bei milderen Formen von Conjunctivitis gefunden worden. Um die Erforschung des Mikroorganismus hat sich dann hauptsächlich Weeks in New York verdient gemacht. Er wies zuerst nach, dass dieser Bacillus ein recht häufiger Erreger der akuten kontagiösen Conjunctivitis ist. Er entwickelt sich hauptsächlich im Sommer und ruft, offenbar mit Vorliebe in bestimmten Gegenden, ganz akute Epidemien von Conjunctivitis hervor, deren Charakter ein gutartiger ist. Impfungen beim Menschen waren positiv.

6) Den Morax'schen Diplobacillus. Es sind meist schleichend sich entwickelnde und gutartig, auch ohne therapeutisches Eingreifen verlaufende Fälle von Bindehautentzündung.

Besonders interessant sind uns die in manchen Himmelsgegenden von Zeit zu Zeit auftretenden fliegenden Epidemien von Conjunctivitis, welche wohl meist durch den Koch-Weeks'schen Bacillus hervorgerufen werden. Berlin gehört offenbar zu diesen Orten, welche gelegentlich von einer solchen Epidemie heimgesucht werden. Es ist dies seit langen Jahren bekannt. Gelegentlich wird plötzlich hier oder dort eine Anstalt, Schule etc. von einer solchen Epidemie befallen, die ganz plötzlich auftritt, fast alle Angehörigen der Anstalt befällt, aber sehr bald, auch ohne ernstliche Behandlung, spurlos wieder verschwindet. Es erhebt sich dann stets das erschreckende Zeitungsgeschrei, es sei die ägyptische Augenkrankheit dort ausgebrochen. Schweigger war in unserer Gegend der erste, der immer und immer betonen musste, dass diese akuten epidemischen Formen absolut nichts mit dem Trachom oder der ägyptischen Augenkrankheit zu thun haben. Es ist das aber eine Frage nicht nur von wissenschaftlicher, sondern von eminent praktischer Bedeutung. Die Erkrankung ist eine ganz harmlose: Die Augen sind gerötet, mässig geschwollen an Lidern und Conjunctiva, es besteht ein mässiger brennender Schmerz und sehr starkes Thränen und Lichtscheu. Nach wenigen Tagen legt sich der Prozess und das Auge kehrt völlig zur Norm zurück. Das Krankheitsbild ist einem akuten Schnupfen zu vergleichen. Nun ist es aber vorgekommen, dass nach Ausbruch dieser Krankheit in Kasernen, Kadettenanstalten etc. die gefährliche ägyptische Augenkrankheit angenommen wurde und die Augen mit den schärfsten Mitteln geätzt wurden. Das vertragen die Augen nicht, und

es war kein Wunder, dass nun bald die Augen die schlimmsten Zustände zeigten. Als Herr Geh. Rat Schweigger die Behandlung inhibierte, verschwanden die heftigen Reizerscheinungen. Von solchen Epidemien ist z. B. auch das Joachimsthaler Gymnasium mehrmals befallen worden. Noch im vorigen Jahr hatten wir eine solche Epidemie in der Artillerie- und Ingenieurschule. Auch hier erhob sich der Ruf, es sei die ägyptische Augenkrankheit in Berlin ausgebrochen. Es wurden innerhalb einiger Tage fast alle die genannten Gebäude bewohnenden Offiziere von heftiger akuter Conjunctivitis befallen, die aber nach einigen Tagen abheilte, ohne Spuren zu hinterlassen. Es ist leider für Berlin noch nicht der bakteriologische Beweis erbracht, dass es sich bei diesen Epidemien um den Koch-Weeks'schen Bacillus handelt, doch ist es sehr wahrscheinlich. Es könnte sich auch um den Fränkel'schen Diplococcus handeln, den Morax, Parinaud, Gasparini, Gouenod, Axenfeld und Gifford beobachtet haben, doch ist letzteres weniger wahrscheinlich. Jedenfalls erhebt sich die Forderung, in Zukunft bei einer solchen Epidemie bakteriologisch zu untersuchen und auf alle Fälle solche Epidemien von der ägyptischen Augenkrankheit ganz zu trennen. Im vorigen Jahr haben Wilbrand-Saenger-Staelin eine solche Epidemie aus Hamburg in vorzüglicher Weise beschrieben.

Wir können also solche Formen klinisch und bakteriologisch auf das genaueste und sicherste vom Trachom unterscheiden, dürfen also in Zukunft nicht mehr jede Conjunctivitisepidemie Trachom oder ägyptische Augenentzündung nennen und Trachom und kontagiöse Augenentzündung nicht mehr identifizieren.

Wollen wir Klarheit schaffen, so müssen wir nach und nach solche nunmehr feststehenden Thatsachen lehren und damit auf die Erkennung des wirklichen Trachoms hinwirken.

Der von Hirschberg neuerdings eingeführte Ausdruck „Körnerkrankheit" hat den Vorzug, gut deutsch zu sein. Wir brauchen aber in der wissenschaftlichen Medizin ganz präcise Ausdrücke, unter denen ein jeder, auch der Ausländer, weiss, um was es sich handelt. Dazu genügen uns neugeschaffene deutsche Ausdrücke nicht, sondern wir müssen bei dem lateinischen Terminus technicus bleiben. Was sollte daraus werden, wenn wir Tuberkulose, Diphtherie etc. verdeutschen wollten? Tuberkulose etwa Knötchenkrankheit? Damit wäre nur eine Bezeichnung mehr geschaffen, während bei Tuberkulose sich heute jeder etwas ganz Bestimmtes denkt. So auch bei Trachom, nicht aber bei Körnerkrankheit. Die Bezeichnung Körner im Auge kommt schon im ältesten medizinischen Buch vor, dem Papyrus Ebers, und die Gelehrten streiten sich heute darum, ob Trachomkorn, Gerstenkorn etc. gemeint ist, also um die verschiedensten Auslegungen.

Ausserdem ist mit Körnerkrankheit wieder nicht exakt bezeichnet, ob der Follikularkatarrh darin einbegriffen ist oder nicht. Auch beim Follikularkatarrh und einer Anzahl anderer Krankheiten des Auges bilden sich Körner in der Schleimhaut. Hirschberg nennt allerdings den Follikularkatarrh Bläschenkrankheit. Das ist nicht zutreffend, denn es finden sich bei dem Follikularkatarrh anatomisch keine Bläschen, sondern solide Körner, die sich oft von den Trachomkörnern auch mit der minutiösesten anatomischen Untersuchung nicht unterscheiden lassen. Der Unterschied ist ein bakteriologischer. Es giebt allerdings einen Bläschenkatarrh, der etwas ganz anderes darstellt. Einige Ophthalmologen nennen auch die phlyktänuläre Form Bläschenkatarrh.

Ich möchte sehr befürworten, dass wir ganz allein bei dem alten klassischen, international bekannten Ausdruck Trachom oder Conjunctivitis trachomatosa bleiben, der sich auch fast allein in allen guten Lehrbüchern findet.

Ich gehe nun dazu über, über die einzelnen von mir in Westpreussen ausgeführten Untersuchungen zu berichten:

## Uebersicht der Untersuchungen.

A. Untersuchungen, von mir ausgeführt im Herbst 1897.

| Ort und Name der Anstalt | Anzahl der Untersuchten | v | l | m | s | Tr. | Proz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) Spend- und Waisenhaus zu Danzig . | 58 | 4 | 10 | 12 | 2 | 24 | = 41,3 |
| 2) Bezirksknabenschule zu Schidlitz . . | 325 | 17 | 17 | 7 | 2 | 26 | = 8,0 |
| 3) Kgl. Gymnasium zu Danzig . . . | 198 | 22 | 10 | 1 | | 11 | = 5,5 |
| 4) Thorner Gymnasium und Realschule | 422 | 34 | 27 | 4 | | 31 | = 7,3 |
| 5) Landesgefängnis zu Thorn . . . . | 26 | 4 | 4 | 2 | 2 | 8 | = 30,9 |
| 6) Gut Ostrazewo, Schule . . . . . | 178 | 8 | 21 | 10 | | 31 | = 17 |
| 7) Gut Lyssowitz, Schule . . . . . | 61 | 1 | 15 | 5 | | 20 | = 33 |
| 8) Ansiedlungsamt Lulkau . . . . . | 77 | 4 | 9 | — | 1 | 10 | = 13 |
| 9) Gemeindeschule Bromberger Vorstadt | 794 | 7 | 30 | 5 | | 35 | = 4,4 |
| 10) Dorf Leibitsch, Schule . . . . . | 192 | | 44 | 21 | 4 | 69 | = 36 |
| 11) Schule zu Bösendorf . . . . . | 153 | 3 | 13 | 1 | | 14 | = 8,5 |

| Ort und Name der Anstalt | Anzahl der Untersuchten | v | l | m | s | Proz. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12) Dorfschule Renczkau . . . . . | 65 | 4 | 12 | | | = 18,5 |
| 13) Dorfschule Pluskowitz . . . . . | 84 | 1 | 20 | 4 | 2 | |
| | | | 26 Tr. | | | = 31 |
| 14) Domäne Papau . . . . . | 132 | 1 | 13 | 4 | 2 | |
| | | | 19 Tr. | | | = 14,3 |
| 15) Waisenhaus zu Thorn . . . . . | 29 | | 9 | 2 | | |
| | | | 11 Tr. | | | = 38 |
| 16) Kinderheim zu Thorn . . . . . | 47 | | 7 | 2 | | |
| | | | 9 Tr. | | | = 19 |
| 17) Kath. Gemeindeschule zu Marienburg | 639 | 35 | 23 | 10 | | |
| | | | 33 Tr. | | | = 5,2 |
| 18) Mädchenschule am Faulgraben zu Danzig . . . . . | 726 | 27 | 26 | 19 | | |
| | | | 45 Tr. | | | = 6,2 |
| 19) Blindenanstalt Langfuhr . . . . . | 50 | | | | | |
| 20) Rechtsstädt. Mittelschule zu Danzig | 350 | 10 | 7 | 3 | | |
| | | | 10 Tr. | | | = 2,8 |
| 21) Schule zu Nadolle bei Neustadt . . | 36 | 7 | 5 | 1 | | |
| | | | 6 Tr. | | | |
| Ausser Schule | 5 | | 1 | | | |
| 22) Gut Klanin . . . . . | 200 | 10 | 16 | 5 | 3 | |
| | | | 24 Tr. | | | = 12 |
| 23) Gut Zellbau. . . . . | 62 | 1 | 14 | 4 | | |
| | | | 18 Tr. | | | = 29 |
| Schöneberg. Erwachsene | 3 | | | | | |
| 24) Kath. Gemeindeschule zu Schöneberg | 115 | 7 | 2 | 1 | | |
| | | | 3 Tr. | | | = 2,6 |
| 25) Evang. „ „ „ | 150 | 11 | 10 | 0 | | |
| | | | 10 Tr. | | | = 6,6 |
| 26) Volksschule zu Neuteich . . . . . | 535 | 8 | 23 | 10 | | |
| | | | 33 Tr. | | | = 6,2 |
| 27) Höhere Töchterschule zu Neuteich . | 37 | 3 | 3 | | | |
| 28) Trampenau Schule . . . . . | 51 | 3 | | | | |
| „ Privatschülerinnen . . | 6 | | | | | |
| „ Lehrer und Kinder . . | 4 | | | | | |
| 29) Mierau . . . . . | 53 | | 3 | | | = 5,7 |
| 30) Brodsack. . . . . | 38 | | 1 | 2 | | |
| | | | 3 Tr. | | | = 7,9 |
| 31) Tannsee Evang. Schule . . . . . | 33 | 2 | | | | |
| Erwachsene | 4 | | | | 1 | |
| 32) „ Kath. Schule. . . . . | 26 | 1 | 1 | 1 | | |
| Erwachsene | 6 | 1 | 1 | | | |
| 33) Zwangserziehungshaus Johannisstift. | 70 | 10 | 20 | 6 | | |
| | | | 26 Tr. | | | = 37,1 |
| 34) Korrigendenanstalt Conradshammer. | 46 | 3 | 4 | 2 | | |
| | | | 6 Tr. | | | = 13 |
| 35) Städt. Siechen- und Arbeitshaus zu Danzig . . . . . | 220 | 3 | 3 | 3 | | |
| | | | 6 Tr. | | | = 2,7 |

| Ort und Name der Anstalt | Anzahl der Untersuchten | v | l | m | s | | Proz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36) Tempelburg, Prov.-Zwangserziehungsanstalt . . . . . | 196 | 11 | 11 | 5 | | | |
| | | | 16 Tr. | | | = | 8 |
| 37) Gymnasium zu Deutsch-Krone . . | 172 | 4 | 11 | 0 | 0 | | |
| | | | 11 Tr. | | | = | 6,4 |
| 38) Kath. Gemeindeschule zu Deutsch-Krone . . . . . | 449 | 3 | 15 | 7 | | | |
| | | | 22 Tr. | | | = | 4,9 |
| 39) Evang. Gemeindeschule zu Deutsch-Krone . . . . . | 454 | 11 | 12 | 1 | | | |
| | | | 13 Tr. | | | = | 2,8 |
| 40) Höhere Töchterschule zu Deutsch-Krone . . . . . | 84 | | 11 | | | = | 13 |
| 41) Präparandenanstalt zu Deutsch-Krone | 64 | 1 | 1 | | | | |
| 41 Untersuchungen mit | 7575 Pers. | | darunter 661 Trachom | | | | Mittel 8,7 Proz. |

B. Gemeinschaftliche Untersuchungen aus dem Herbst 1896 (Westpreussen).

| Ort und Name der Anstalt | Anzahl der Untersuchten | v | l | m | s | | Proz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) Gymnasium zu Konitz . . . . . | 166 | | 15 | 1 | 1 | | |
| | | | 17 Tr. | | | = | 10 |
| 2) Höhere Töchterschule zu Konitz . . | 160 | 31 | 24 | 0 | 0 | | |
| | | | 24 Tr. | | | = | 19 |
| 3) Kleinkinderschule „ „ | 128 | 33 | 8 | 4 | 1 | | |
| | | | 13 Tr. | | | = | 10 |
| 4) Gewerbl. Fortbildungssch. „ | 159 | 48 | 12 | 3 | | | |
| | | | 15 Tr. | | | = | 9 |
| 5) Gemeindeschule „ | 1439 | 253 | 108 | 36 | 14 | | |
| | | | 158 Tr. | | | = | 11 |
| 6) Provinzial-Besserungs- u. Landarmen-Anstalt zu Konitz . . . . . | 648 | 25 | 20 | 3 | 1 | | |
| | 86 | | 24 Tr. | | | = | 3,7 |
| 7) Evang. Schule zu Górzno . . . . . | | | 12 | | | = | 14 |
| 8) Kath. „ „ „ | 239 | | 36 | | | = | 15,8 |
| 8 Untersuchungen mit | 3025 Pers. | | darunter 299 Trachomkranke | | | = | 9,9 |

**I. Untersuchung des Spend- und Waisenhauses zu Danzig.**

Die Untersuchung fand am 14. August in Gegenwart des Herrn Kreis-Physikus Dr. Steeger und des Hausarztes der Anstalt statt. Die Anstalt liegt mitten in Danzig und entspricht im allgemeinen den Ansprüchen, welche in hygienischer Hinsicht an eine solche Anstalt gestellt werden können. Es finden sich darin nur schulpflichtige Kinder, Knaben und Mädchen.

Die Zahl der untersuchten Kinder betrug 58, davon litten an Trachom 24 = 41,3 Proz., und zwar:

an leichtem 10
an mittlerem 12
an schwerem 2
dazu kamen verdächtige 4

Es war seit langem bekannt, dass in dieser Anstalt Trachom herrsche, und die Anstalt hatte nach Aussage der Aerzte mehrere Epidemien durchgemacht. Es mag hier gleich von vornherein gesagt sein, dass auch hier sich dasselbe fand, wie überall, wo von plötzlich auftretenden Epidemien des Trachoms die Rede war. Es ergab sich kein Anhaltspunkt dafür, dass irgendwie die Krankheit nunmehr plötzlich wieder ausgebrochen sei, sondern es fand sich das langsam fortschreitende, chronische Trachom, auf das man von Zeit zu Zeit nur mehr achtet und dann nach einem ungünstigen Befund von einem wieder aufgetretenen Trachom redet. Vergleiche besonders den Bericht über Konitz aus dem Jahre 1896.

Einige Kinder waren seit längerer Zeit mit Einträufelungen behandelt worden. Ich hatte hier in der Anstalt gleich einen Einblick in einen Seuchenheerd, wie ich ihn in Danzig selbst nicht für möglich gehalten hätte. 41,3 Proz. der Kinder waren deutlich an Trachom erkrankt und zwar zum Teil in den höchsten Graden. Die ganze Conjunctiva war manchmal mit dicken, grauen, sagoartigen Körnern wie besät. Beim Ektropionieren quellen die Körner aus den Uebergangsfalten heraus, die zum Platzen voll damit angefüllt waren.

Es war eine sehr auffallende Thatsache, dass sich die Krankheit unter den Knaben der Anstalt viel häufiger fand, so dass fast alle ergriffen waren, während unter den Mädchen die meisten gesund waren und nur ein paar leichte Fälle sich fanden. Es wirft dieser Befund, zusammen mit vielen gleichen Befunden, ein Licht auf die Art der Ausbreitung der Seuche und ihre Ansteckungsfähigkeit. Knaben und Mädchen derselben Anstalt kamen vielfach in Berührung, auch wurden sie gemeinsam unterrichtet, assen zusammen etc., dagegen hatten Knaben und Mädchen natürlich ihren getrennten Schlafsaal und ebenso Waschvorrichtungen. Die Krankheit war nun offenbar in der Knabenabteilung entstanden und hatte fast nur in dieser um sich gegriffen. Wir finden immer, dass die Krankheit sich hauptsächlich ausbreitet, wo gemeinschaftliche Schlafräume und gemeinschaftliches Waschgeschirr, Handtücher etc. benutzt werden. Die Mädchen, welche mit den Knaben unter einem Dach wohnten und schliefen, mit ihnen assen, verkehrten, zeigten, wenn sie auch nicht ganz verschont geblieben waren, doch ein ganz auffallend anderes prozentuales Verhältnis von Erkrankten. Es bestätigte diese Untersuchung den Satz: Das Trachom ist viel mehr eine Familien- als eine Schulkrankheit. Die Familie und familienähnliche Anstalt unterscheidet sich von der Schule dadurch,

dass in der Schule die Menschen tagtäglich zwar viele Stunden zusammen sind, in den Familien sich aber die Schlafzimmer und gemeinschaftlichen Waschvorrichtungen befinden. Durch Waschgeschirr und Handtücher geschieht offenbar in den allermeisten Fällen die Uebertragung [1]).

Es war mir diese Beobachtung nicht neu, sie führte mich aber darauf, dass ich bei allen folgenden Untersuchungen darauf achtete. Es liess sich nie eklatant nachweisen, dass in der Schule die Nachbarn eines schwer Erkrankten und stark infizierenden Falles angesteckt waren. Hatte dieser Erkrankte aber etwa in anderen Klassen Geschwister, so konnte man sicher darauf rechnen, dass auch diese erkrankt waren, besonders wenn die häuslichen Verhältnisse derart waren, dass Waschgeschirre für jedes Familienmitglied nicht streng getrennt gehalten wurden.

Die erkrankten Kinder wurden bei Beginn des ersten Kursus gleich in Behandlung genommen und zwar nach und nach, so dass mit den schwersten Fällen begonnen wurde. Bei den dicken, gequollenen Körnern nützt keine medikamentöse Behandlung, oder besser gesagt, bei so vorgeschrittenen Fällen würde dieselbe sehr lange Zeit in Anspruch nehmen und grosser Sorgfalt und Ausdauer von seiten des Patienten und Arztes erfordern. Dies lässt sich meistens äusserer Verhältnisse halber nicht durchführen, besonders nicht bei so zahlreichen Erkrankungen. Wir müssen ein rasches Verfahren haben: es erwies sich mir als das beste Verfahren die Ausquetschung der Körner mit der Knapp'schen Rollzange. Dieselbe kann sehr schonend ausgeführt werden, unter Cocaïnanästhesie fast schmerzlos für den Patienten, und wirkt sehr rasch. (Näheres siehe unten unter Therapie.)

Im Laufe der Zeit wurden auch die schlimmsten Fälle gebessert, so dass, als ich Danzig verliess, in der Anstalt kein ausgesprochener Krankheitsfall mehr vorhanden war. Natürlich ist eine weitere Beobachtung notwendig, da Recidive sehr häufig sind. Die Herren Dr. Holmbold und Dr. Franke haben sich gütigst erboten, die Kranken weiter zu beobachten resp. zu behandeln.

Es sei noch bemerkt, dass auch für die schwersten Fälle eine klinische Behandlung nicht notwendig war, sondern dass alle Operationen ambulant gemacht wurden. Der Eingriff ist so wenig störend, dass die Patienten gleich danach nach Hause gehen können. Die Kosten der Entseuchung dieser so stark befallenen Anstalt sind also sehr gering.

---

1) Diese Beobachtung kehrt vielfach wieder. Vergl. auch M. Kirchner, Grundriss der Militär-Gesundheitspflege. Unteroffiziere, welche als Gesunde mit einer Anzahl trachomatösen Gemeinen eine Stube bewohnen, werden fast nie befallen, weil sie eigenes Waschgeschirr, Handtücher etc. haben.

### 2. Untersuchung der Bezirksknabenschule zu Schidlitz.

Schidlitz ist ein Vorort von Danzig, von Arbeitern bewohnt. Die Untersuchung fand in erster Linie zu Unterrichtszwecken statt, und alle Teilnehmer des Kursus I nahmen daran teil. Es ist, wie schon oben gesagt, von grosser Wichtigkeit, dass die Kursisten nicht nur ausgeprägte Krankheitsfälle sehen, sondern auch möglichst viel gesunde Schleimhäute der Augen, um die Grenzen des Normalen kennen zu lernen. Ferner wurde dabei gezeigt, wie man solche Untersuchungen vornimmt, Listen anlegt, Behandlung einleitet etc. Ich halte diese gemeinschaftlichen Massenuntersuchungen für den wichtigsten Teil der Kurse.

Es kamen im ganzen 325 Schüler zur Untersuchung. Davon litten an Trachom 26 = 8,0 Proz., und zwar:

an leichtem 17
an mittlerem 7
an schwerem 2
dazu kamen als verdächtig 17

Also auch hier fanden sich eine Anzahl mittlerer und schwerer Fälle; ich lege auf diese immer das Hauptgewicht, einmal, weil bei leichten die Diagnose immer trügen kann, dagegen bei m und s die Diagnose nicht mehr bezweifelt werden kann; dann weil bei m und s Sekretion vorhanden ist und die Fälle also als schwer infektiös betrachtet werden müssen. Sie sind es, welche der Seuche zur Ausbreitung verhelfen.

Die Bekämpfung wurde in der unten geschilderten Weise eingeleitet. Die mittleren und schweren Fälle wurden vorläufig vom Unterricht ausgeschlossen. Sie wurden nach der Klinik bestellt, dort operiert und in kurzer Zeit so weit gebracht, dass sie in die Rubrik 1 übergeschrieben werden durften und zum Schulbesuch wieder zugelassen werden konnten.

Die 1 Fälle wurden vorläufig durch tägliches Einträufeln mit Kupfervitriollösung behandelt. Dieselbe wurde in Massen verschrieben, um sie billiger herzustellen, resp. von uns gratis verteilt. Die Kinder kamen von Zeit zu Zeit zur Besichtigung zur Klinik, damit man sehen konnte, ob Besserung nach den Einträufelungen eingetreten sei oder nicht. Wenn letzteres nicht der Fall war, so mussten sie häufiger kommen und wurden energischer mit Sublimatabreibungen oder mit Touchieren mit dem Kupferstift behandelt.

Es ist selbstverständlich, dass hier sowohl, als wie bei allen anderen Untersuchungen genaue Listen geführt wurden. Die Listen befinden sich alle an Ort und Stelle.

Es ist recht bemerkenswert, dass die Kinder der Aufforderung, sich behandeln zu lassen, alle ohne Widerrede ihrerseits oder der Angehörigen Folge leisteten.

### 3. Untersuchung des Königl. Gymnasiums zu Danzig.

Hygienisch vorzüglich eingerichtete und geführte Anstalt. Untersucht wurden, als Stichprobe, hauptsächlich die Osterklassen. Die Untersuchung fand in Gegenwart der Teilnehmer des Kursus I statt, und es fanden dabei kurze Erläuterungen im Anschluss an Demonstrationen statt. Am Schluss der Untersuchung beehrte uns der Herr Oberpräsident von Gossler mit seinem Besuch, dem ich einige Krankheitsfälle demonstrieren konnte.

Es wurden im ganzen untersucht 198 Schüler, davon litten an Trachom 11 = 5,5 Proz., 10 Fälle darunter waren ganz leicht, nur ein Fall, welcher schon in Behandlnng sich befand, näherte sich dem m. Es wurde deshalb auch nur bei diesem einen Schüler ein vorläufiger Ausschluss aus der Schule anempfohlen.

Die Prozentzahl 6,5 Proz. ist ja relativ hoch, aber es ist wohl zu bedenken, dass es alle ganz leichte Fälle waren, bei denen sogar eine Diagnose noch trügen kann.

---

Nach Beendigung des Kursus I reiste ich zusammen mit Herrn Dr. Bosse aus Berlin am Sonntag den 29. Sept. 1897 von Danzig ab, um im Thorner Kreis Untersuchungen vorzunehmen. Nach Weisung des Herrn Oberpräsidenten machten wir in Marienburg Station, um Herrn Kreis-Physikus Dr. Richter dort zu besuchen, der sich seit langer Zeit in der Bekämpfung des Trachoms ausgezeichnet hatte.

Am Abend des 29. Sept. kamen wir in Thorn an. Erhebungen über die trachomatöse Conjunctivitis in Thorn und Umgebung boten gerade ein besonderes Interesse. Einmal ist Thorn als ein alter Trachomherd bekannt, schon von den Freiheitskriegen 1813 und 1814 her, woselbst die dort liegenden Truppen sehr durch die ägyptische Augenkrankheit zu leiden hatten; dann ist ja die Stadt Thorn zur Zeit als wichtige Festung von besonderer Bedeutung in unserer Sache, und schliesslich war hier der Einfluss der nahen Grenze und des Grenzverkehrs auf die Ausbreitung der Seuche zu studieren.

Die Untersuchungen in diesem Kreis in den nächsten 8 Tagen fanden fast alle in Gegenwart und unter thätiger Beihilfe des dortigen Herrn Kreis-Physikus Dr. Wodtke statt, welcher auch am ersten Kursus teilgenommen hatte. Ich fühle mich bewogen, dem Herrn Kreis-Physikus Dr. Wodtke für die ausserordentliche Liebenswürdigkeit, mit welcher er Herrn Dr. Bosse und mich aufnahm, meinen ganz besonderen Dank zu sagen. Seinen Anordnungen ist es besonders zu danken, dass die Untersuchungen hier die interessantesten und ergebnisreichsten waren.

### 4. Untersuchung des Gymnasiums und der Realschule in Thorn.

Am Montag früh den 30. Juli wurde gemeinschaftlich mit Herrn Kreis-Physikus und Herrn Dr. Bosse mit der Untersuchung des Gymnasiums und der Realschule zu Thorn begonnen. Wir hatten die Ehre, dabei den Besuch des Herrn Oberpräsidenten von Gossler, welcher gerade in Thorn weilte, und des Herrn Landrates von Thorn zu empfangen.

Zur Untersuchung gelangten 422 Schüler. Davon litten an Trachom 31 = 7,3 Proz., und zwar:

an leichtem Grad 27
an mittlerem „ 4
dazu kamen verdächtige 34

Es fand sich also hier, im ganzen genommen, kein viel höherer Prozentsatz von Trachom als im Danziger Gymnasium. Der Befund wird aber doch ein anderer, wenn man bedenkt, dass sich hier 4 m Fälle fanden, also Fälle die sehr ausgeprägtes und sehr infektiöses Trachom hatten, Gelegenheit genug, die Ausbreitung der Krankheit zu begünstigen.

### 5. Untersuchung des Landesgefängnisses von Thorn.

In dem Landesgefängnis werden Landstreicher aus dem Ausland und Leute ohne Pass interniert, bis sie sich legitimiert haben, oder bis zur event. erst nach Monaten erfolgten Bestimmung über ihr weiteres Schicksal.

Elende, niedrige Stuben, fast ohne Licht- und Luftzutritt, in denen sich zur Zeit 26 Gefangene aufhalten.

Erste Stube: 6 männliche Insassen:
Narbentrachom mit starker Sekretion und totalem Pannus, beiderseits, s.
erster Sohn frisches Trachom l.
zweiter „ „ „ „
Abraham Q beiderseits Pannus, schweres Trachom s.
2 Insassen v., ohne sicher zu konstatierendes Trachom, aber mit Follikelbildungen.
Alle 6 Insassen sind Russen.

Zweite Stube: 7 männliche Insassen: alles polnische Russen.
3 davon sind eben angelangt, 2 darunter haben deutlich Trachom = l.
1 = v, von den 4 übrigen
1 = m
1 = l
2 = gesund.

Dritte Stube: 2 Russen:
1 = m
1 = v.

Vierte Stube: 7 weibliche Insassen, darunter ein kleines Kind.
Resultat:
2 = v
5 = gesund.

Gesamtresultat:

Untersucht 26
Gesund 14
Verdächtig 4
Leicht 4
Mittel 2
Schwer 2
Also sicher trachomkrank 8 = 30,8 Proz., dazu 4 v.

Dieses Resultat wird erzielt dadurch, dass die Frauen und Kinder meist gesund waren. Alle erwachsenen Männer waren krank, meist schwer infektiös.

Unter diesen aus Russland kommenden Landstreichern fanden sich die schwersten Formen, die ich gesehen habe. Es geht hieraus schon hervor, wie wichtig die Regulierung des Grenzverkehrs ist bei der Bekämpfung des Trachoms. Was können diese schwer kranken Landstreicher aus dem Ausland in unserer Provinz für Schaden anrichten, wenn wir glücklich durch mannigfache Opfer in der Eindämmung der Seuche Fortschritte gemacht haben werden! Wir haben gar keine Veranlassung, diese Ausländer auf Staatskosten zu heilen, abgesehen davon, dass so alte verbummelte Fälle fast unheilbar sind.

Häufige Untersuchungen dieser Grenzgefängnisse sind deshalb von grösster Wichtigkeit. Auf Grund dieser Untersuchungen hätte dann die Ausweisung der infektiösen Personen, soweit dies nur eben durchführbar ist, zu erfolgen.

### 6. Schule des Gutes Ostrazewo.

Schule bei Thorn. Meist polnische Schüler.

Die Zahl der untersuchten Schulkinder betrug 178. Davon litten an Trachom 31 = 17 Proz.:

an leichtem 21
an mitlerem 10
dazu kommen als verdächtig 8

### 7. Schule in Lyssowitz.

Schule auf dem Gute bei Thorn. Fast nur polnische Bevölkerung.

Zur Untersuchung kamen 61 Schüler, davon litten an Trachom 20 = 33 Proz., und zwar:

an leichtem 15
an mittlerem 5
dazu kommt als verdächtig 1

### 8. Ansiedlungsgut Lulkau.

Schule befindet sich in besten hygienischen Zuständen, im alten Herrenhause. Weite, luftige Zimmer. Man findet auch im übrigen mehr Reinlichkeit als in den früheren Schulen. Ebenso sehen die Kinder ganz anders aus, reinlicher und ordentlicher.

Es sind meist Schwaben und Sachsen, die, um der Polonisierung entgegenzuwirken, hier angesiedelt wurden und, meist abgeschlossen für sich, die Nationalität ihres engeren Vaterlandes sich noch bewahrt haben. Dazwischen finden sich jedoch in der Schule noch die Kinder von 12 polnischen Familien. Die Ansiedler sind evangelisch, die einheimischen Polen katholisch.

Resultat: Zur Untersuchung kamen 77 Schüler und Schülerinen, davon litten an Trachom 10 = 13 Proz., und zwar:

| | |
|---|---|
| an leichtem | 9 |
| an schwerem | 1 |
| dazu kamen als verdächtig | 4 |

NB. Es stellte sich nach Schluss der Untersuchung auf eine dahin gerichtete Anfrage von Sanitätsrat Dr. W o d t k e das höchst interessante Resultat heraus, dass alle Kranke Einheimische waren, d. h. katholische Polen. Zum Teil lässt sich durch Augenschein oder durch Aussage der Lehrer feststellen, dass deren ganze Familien augenkrank seien. Von den evangelischen Ansiedlern waren nur 2 als v bezeichnet worden. Das Resultat war ein ganz objektives, da keiner von uns 3 Untersuchern eine Ahnung hatte, welche von den Schülern zu den Polen gehören.

Dieses höchst merkwürdige Faktum gestattet mehrere wichtige Schlüsse, die durch andere Beobachtungen gestützt werden.

Einmal haben wir hier einen auffallenden Unterschied zu konstatieren zwischen dem Umsichgreifen der Seuche unter der katholischen einheimischen polnischen Bevölkerung und den evangelischen süddeutschen Ansiedlern. Schon der Unterschied im allgemeinen von dieser Schule, in der die Ansiedler vorherrschten, gegenüber den rein polnischen Schulen auf den oben genannten Gütern war in jeder Beziehung äusserlich in die Augen fallend. Dann war der Krankheitsprozentsatz überhaupt von 31 Proz. hier auf 13 Proz. gesunken, und schliesslich ergab sich die Thatsache, dass sämtliche 13 Proz. in dieser Schule den 12 polnischen Familien zugehörten und dass die Ansiedler ganz verschont geblieben waren.

Es ist in den letzten Jahren wieder die Ansicht früherer Zeiten gestützt worden, dass bei dem Trachom Rassenunterschiede sehr viel ausmachen. So zu Ungunsten der Juden, Polen etc. Man könnte hierfür in obiger Thatsache eine Stütze finden. Es ist aber meine, und wohl vieler Autoren festeste Ueberzeugung, die hier zu begründen zu weit führen würde, dass es nicht sowohl der Rassenunterschied ist, der die Prozentzahl bei Trachomerkrankungen beeinflusst, als der verschieden hohe Kulturzustand. Schon bei der flüchtigsten Betrachtung musste jedem Beobachter auffallen, wie viel sauberer und ordentlicher die Kinder hier in der Schule der Ansiedler aussahen, während die Polen oft vor Schmutz starrten, sie selbst und ihre Umgebung.

Ferner konstatieren wir, dass die evangelischen Kinder, obwohl sie seit Jahren unter den polnischen sassen, nicht ergriffen worden waren. Nur zwei waren verdächtig. Die Reinlichkeit, die Kultur hatte sie geschützt; das befestigt die oft gemachte Wahrnehmung, dass die Uebertragung bei dem Trachom so leicht nicht geschieht, sie „fliegt nicht an“. Es gehört dazu offenbar eine sehr intime Berührung

von Auge zu Auge und zwar mit frischem Sekret, wie sie fast nur bei gemeinschaftlicher Benutzung von Waschgeschirr und Handtuch geschieht. Das Trachom ist demnach, ich möchte den Satz hier noch einmal wiederholen, viel mehr eine Familienkrankheit, als eine Schulkrankheit.

### 9. Gemeindeschule Bromberger Vorstadt, dicht bei Thorn.

Knaben und Mädchen. Gemeinschaftliche Nationalitäten.

Neues Gebäude, schöne Lage in der Nähe eines öffentlichen Parkes; auf der einen Seite des Gebäudes ein Garten, auf der anderen ein grosser Hof. In der Umgebung gute, neue Häuser. Grosse helle Zimmer im Gebäude mit 3—4 Fenstern Front. Centralheizung. Wegen der grossen Anzahl der Kinder fand die Untersuchung an zwei getrennten Tagen statt.

Resultat: Zur Untersuchung kamen 794 Schüler und Schülerinnen, davon litten an Trachom 35 = 4,4 Proz., und zwar:

an leichtem 30
an mittlerem 5
dazu kamen als verdächtig 7

Der Prozentsatz der Erkrankungen war also in dem hygienisch vorzüglich gebauten und gehaltenen Schulhaus ein verhältnismässig sehr geringer.

Von den 5 m Fällen stammten übrigens 4 aus dem Waisenhaus und Kinderheim in der Bromberger Vorstadt, so dass in diesen Anstalten eine Endemie vermutet werden musste. Es wurde deshalb eine Untersuchung dieser Anstalten beschlossen.

### 10. Schule im Dorfe Leibitsch.

Das Dorf liegt hart an der Grenze und wird durch einen Fluss, die Drewenz, in einen deutschen und einen russischen Teil geteilt.

Zur Untersuchung kamen 192 Schüler, davon litten an Trachom 69 = 36 Proz., und zwar:

an leichtem 44
mittlerem 21
schweren 4

Es war also ein recht ungünstiges Resultat, und besonders fanden sich viele m Fälle. Nach Aussage des Herrn Kreis-Physikus sah es früher noch schlimmer aus. Die kranken Kinder sind vom Lehrer seit ca. 1 Jahr unter heftigem Widerstande der Eltern behandelt worden durch Einträufelungen von Cuprum sulf.-Lösung. Sehr viele Fälle machen den Eindruck, dass sie durch die Einträufelung auf den Weg der Besserung gebracht sind.

NB. Der Lehrer hat für seine bei heftigem Widerstand getreulich durchgeführte Behandlung vom Staate die erhoffte kleine Belohnung nicht erhalten und ist darüber recht ungehalten.

Auch hier lässt sich wieder durch Sortieren der Kinder nach Familien der Charakter der Krankheit als eine Familienkrankheit nachweisen. 38 Kranke gehörten 13 Familien an und sind Geschwister Bei den übrigen 31 Kranken sind noch mehrere diesen nahestehende Verwandte und Hausmitbewohner.

Nach stattgehabter Untersuchung der Schule führte uns der Herr Lehrer über die Drewenz, wo uns gestattet wurde bis zur beginnenden Dunkelheit, noch etwa $^3/_4$ Stunden in Russland einzutreten. Es war eine recht interessante Wanderung, die wir hier in dem russisch-polnischen Dorf unternahmen. Bis zum Flüsschen reichte die schönste, ordentlichste, deutsche Chaussee, direkt an der Grenze hörte sie auf und setzte sich fort, in einen ungebahnten und ungepflegten breiten Sandweg, an dessen beiden Seiten die primitiven Buden der Einwohner regellos hingepflanzt erschienen. Da es schon Feierabend war, sassen die Einwohner, mit Triefaugen behaftet, vor ihrer Thüre. Alles deutete auf das Aufhören jeglicher Kultur, selbst im Vergleich zu unserem primitivsten, ärmsten Bauerndorf. Ich bin viel in fremden Landen gewesen, niemals bin ich mit berechtigterem Stolze in mein deutsches Vaterland zurückgekehrt, als über die Brücke der kleinen Drewenz im Dorfe Leibitsch.

### II. Schule zu Bösendorf.

Es ist dieses Gut eine mehr als 100 Jahre alte deutsche Ansiedelung; die Ansiedler sind meist Schwaben, die noch heute in abgeschlossenen Gemeinden leben und altertümlichen Gebräuchen huldigen. Es sind gut situierte Leute, die auf ihren angestammten Besitzungen leben. Die Kinder sind offenbar sehr gut erzogen, sehr bescheiden und tadellos sauber gekleidet. Gute hygienische Verhältnisse herrschen in der Schule.

Die letzte Revision der Schule durch den Herrn Kreisphysikus hatte am 1. Juni 1897 stattgefunden. Sie ergab: Von 157 Schülern waren 21 krank = $13^1/_3$ Proz. Seitdem hatte eine tägliche Behandlung der kranken Schüler durch den Lehrer stattgefunden, indem die Schüler täglich nach Schluss des Unterrichts eine Einträufelung bekamen. Es wurden in ca. 6 Wochen für 1,60 M. Medizin (Tropfwasser) inkl. einer Pipette verbraucht. Der Lehrer erhält 6 M. im ganzen Vergütung, also nicht ganz 1 M. pro Woche, und ist damit sehr zufrieden.

Jetziges Resultat: Zur Untersuchung kamen 153 Schüler und Schülerinnen. Davon waren krank 14 = 8,5 Proz. und zwar:

leicht 13
mittel 1
verdächtig 3

Unter den 13 Kranken fanden sich wieder 4 Geschwisterpaare.

Von den 21 Kranken der letzten Revision sind jetzt 4 noch als 1 zu bezeichnen, alle übrigen sind fast gut oder ganz gut, bis auf einen. Dieser war nach Thorn zu Herrn Dr. Kunz geschickt worden, der die Excision der Uebergangsfalten vorgenommen hatte. Das Kind hatte jetzt in der verkürzten Bindehaut ein sehr schweres Recidiv, so dass es der bei weitem schwerste Fall aus der ganzen Schule war. Es ist das Kind Janowski, dessen ganze Familie krank ist. Es wurde zufällig bei der Impfung entdeckt, dass dieses Kind augenkrank sei; der Herr Kreisphysikus nahm darauf die Untersuchung der ganzen Schule vor und stellte auch fest, dass die Angehörigen des Kindes von schwerem Trachom befallen waren. Von dieser Familie gehen offenbar die Krankheitsfälle aus. Es ist wieder recht bemerkenswert, dass, während die Bevölkerung sonst deutsch ist, der Vater des Knaben Janowski ein Pole ist, der in eine deutsche Familie hineingeheiratet hatte. Wir hatten Gelegenheit, die Mutter des Knaben Janowski zu untersuchen. Sie zeigte strahlige Narben auf beiden Innenflächen der oberen Lider und beiderseits Pannus in der oberen Hälfte der Cornea. Sie war sehr gern bereit, sich behandeln zu lassen.

Wir konnten also auch hier wieder durch die gewissenhafte Einträufelung des Herrn Lehrers (bei leichten Fällen) eine deutliche Besserung konstatieren.

### 12. Dorf Renczkau.

Durchweg deutsches Dorf. Sogenannter Abbau.

Zur Untersuchung kamen 65 Knaben und Mädchen, davon litten an Trachom 12. Alle 12 Fälle waren ganz leicht.

Ein schwerer Fall befand sich ausserdem bei Dr. Kunz in Thorn in Behandlung.

### 13. Dorfschule Pluskowitz bei Culmsee.

Die folgenden beiden Untersuchungen fanden statt in Ortschaften, nahe bei Culmsee gelegen. Es nahm daran teil ausser dem Herrn San. Rat Dr. Wodtke aus Thorn, dem Dr. Bosse und mir Herr Dr. Grossfuss aus Culmsee, der in dortiger Gegend sich seit langer Zeit um die Bekämpfung des Trachoms Verdienste erworben hat. Wir fanden in Pluskowitz sehr traurige hygienische Verhältnisse und dementsprechend auch einen sehr hohen Prozentsatz von Trachomfällen.

Die 87 Schulkinder sind provisorisch in einem kleinen Hause untergebracht, ohne dass der Neubau eines neuen Schulgebäudes bisher bestimmt wäre. Das Schulzimmer ist sehr klein, hat nur ein kleines Fenster und einen kleinen Nebenraum.

Die von uns aufgenommenen Maasse betragen:

Schulzimmer 4,65 m lang, 4,40 m tief, 2,82 m hoch, also 57,7 cbm Luftraum
Fenster 1,40 m hoch, 90 cm breit

In diesem Raume werden seit dem 1. April 87 Schulkinder unterrichtet. Wie wenig Raum das für die Kinder ist, geht aus einem Vergleich hervor. M. Kirchner, Grundriss der Militär-Gesundheitspflege, S. 607, sagt: „In deutschen Volksschulen sehen wir den Luftkubus für ein Kind sehr mit Unrecht auf 4—5 cbm heruntergehen, gerade den Kindern mit ihrem lebhafteren Stoffwechsel sollte der ihnen Allen entsprechende Luftkubus von 9—15 cbm nicht verkürzt werden.“ Hier haben wir also nur 0,66 cbm Luft für ein Kind! Abhilfe thut hier sehr not!

Der Gutsteich, der als Schwemme und zum Baden benutzt wurde, diente zugleich auch zur Wasserversorgung der Einwohner. Auf Veranlassung des Herrn Kreisphysikus wurde vor kurzem ein Tiefbrunnen angelegt, eine auch für Trachom wichtige hygienische Verordnung!

Bei der letzten Revision durch den Herrn Kreisphysikus wurden hier 48 Proz. Trachom gefunden. Seit Ende Juni fand deshalb wöchentlich zweimal eine Behandlung der Kinder durch Herrn Dr. Grossfuss statt.

Zur Untersuchung kamen heute 84 Kinder, darunter litten an Trachom 26 = 31 Proz., und zwar:

| | |
|---|---|
| an leichtem Trachom | 20 |
| an mittlerem „ | 4 |
| an schwerem „ | 2 |
| als verdächtig | 1 |

2 schwere Fälle fehlen. Ein m Fall befindet sich zur Excision der Uebergangsfalten in Thorn in Behandlung bei Herrn Dr. Kunz.

### 14. Domaine Papau.

Durch Vermittelung des Herrn Dr. Grossfuss gab Herr Amtsrat Peters freundlichst seine Einwilligung zur Untersuchung der Arbeiter auf seinem Gut. Die Erhebungen hier waren von besonderem Interesse, einmal, weil hier hauptsächlich Erwachsene zur Untersuchung kamen, und dann, weil sich ein deutlicher Unterschied in dem Befallensein von Einheimischen (sogen. Instleuten) und sogen. Sachsengängern ergab.

1) 18 Familien wurden in ihren Hütten aufgesucht und die Angehörigen eines Hauses nacheinander untersucht.

2) Es wurden 81 Arbeiter beiderlei Geschlechts auf der Landstrasse, als sie vom Felde heimkehrten, untersucht.

Als wir schon fertig waren, kamen noch zwei Frauen von Sachsengängern mit schwerem Trachom und baten um Untersuchung und Hilfe. Es ist recht bemerkenswert, dass wir es oft antrafen, dass kranke Leute sich gegen die Behandlung nicht nur nicht sträubten, sondern uns von selbst aufsuchten.

Als Endresultat finden wir 132 Untersuchte, darunter 19 mit Trachom = 14,3 Proz.:

l = 13
m = 4
s = 2

Die Instleute (Einheimische) waren fast alle gesund, die kranken dagegen waren fast alle Accordarbeiter aus Russland und Masuren (Sachsengänger). Es ergiebt sich hieraus wieder die Notwendigkeit, mehr auf die hinzuziehenden Arbeiter, besonders wenn sie aus Russland kommen, zu achten. Was helfen uns die glücklich durchgeführten Massnahmen gegen das Trachom in Ortschaften, wenn dieselben immer wieder von neuem durch die Sachsengänger infiziert werden! Die schwer kranken und infektiösen Arbeiter aus dem Auslande sollten zurückgehalten werden.

### 15. Waisenhaus zu Thorn.

Am 4. September 1897 fand zu Thorn in der Bromberger Vorstadt eine Untersuchung des Waisenhauses statt.

Vor 10 Jahren brach hier eine Epidemie von Trachom aus, seit dieser Zeit ist das Trachom hier endemisch. Jetzt finden alle 4—6 Wochen Revisionen statt, dazwischen werden die augenkranken Kinder behandelt. Gute hygienische Verhältnisse; grosse, luftige Schlafzimmer. Jedes Kind hat jetzt seine eigene Waschschüssel und sein eigenes Handtuch, die Kranken haben rotumränderte Handtücher, damit keine Verwechselungen vorkommen.

Es wurden untersucht 29 Kinder, darunter litten an Trachom 11 = 38 Proz., und zwar:

an leichtem Trachom 9
an mittlerem „ 2

9 von den kranken Kindern besuchen die Gemeindeschule in der Bromberger Vorstadt (siehe unter 9).

### 16. Kinderheim in Thorn.

Nahe dem Waisenhaus befindet sich das Kinderheim für verwahrloste Kinder. Neues, gutes Gebäude mit Garten. Kinder reinlich und gut genährt, besser als im Waisenhaus.

Es wurden untersucht 47 Kinder, darunter litten an Trachom 9 = 19 Proz., und zwar:

an leichtem Trachom 7
an mittlerem „ 2

---

Wir hatten damit unsere Untersuchungen im Thorner Kreise beendet. Wir hatten unseren Aufenthalt in Thorn ausserdem dazu benutzt, Herrn Dr. Kunz zu besuchen, der Augenarzt am dortigen Diakonissenkrankenhaus ist. Derselbe führte uns im Diakonissen-

krankenhause umher, das vorzüglich eingerichtet ist und zur Zeit einen Anbau macht mit schönen, weiten Räumen. Derselbe soll hauptsächlich zur Aufnahme Trachomkranker dienen. Herr Dr. Kunz wird als ganz besonders erfahren in der Behandlung des Trachoms gerühmt.

---

Sonntag den 5. September folgten wir der freundlichen Einladung des Herrn Regierungs-Medizinalrates Dr. Barnick zum Aerztetag des Regierungsbezirkes Marienwerder in Culmsee. Ich hatte dort Gelegenheit in der Diskussion einiges über die Bekämpfung des Trachoms zu sagen.

Von dort reisten wir in der Nacht von Sonntag auf Montag nach Danzig zurück. Am Montag den 6. September begann der 2. Kursus.

Während des 2.ten Kursus fanden zu Unterrichtszwecken folgende Untersuchungen statt.

### 17. Katholische Gemeindeschule zu Marienburg.

Am 9. Sept. fuhr ich mit den meisten Teilnehmern des Kursus II nach Marienburg, wo uns Herr Kreisphysikus Dr. Richter empfing.

Es waren aus dieser Schule schon viele Kinder an Trachom behandelt worden, neuerdings war wieder gemeldet worden, dass offenbar frische Erkrankungen vorgekommen seien. Auf besonderen Wunsch des Herrn Oberpräsidenten nahm ich diese Untersuchung zusammen mit Herrn Kreisphysikus Richter vor.

Gesamtzahl der untersuchten Schüler 639, davon litten an Trachom 33, und zwar:

an leichtem 23
an mittlerem 10
dazu kamen als verdächtig 35

Alle Erkrankungen machten den Eindruck einer mehr oder weniger frischen Infektion. Bei den mittleren Fällen fanden sich viele mit massenhaften und kolossalen Körnern, so wie sie sich ganz vorzüglich zum Ausquetschen mit der Knapp'schen Zange eignen. Es wurde von manchen Eltern der Vorschlag, die Kinder nach Danzig zur Heilung zu schicken, angenommen und die Kinder während des Kursus II operiert. Die anderen wurden vom Herrn Kreisphysikus behandelt.

### 18. Mädchenmittelschule am Faulgraben in Danzig.

Die Schule wurde nur zu Kurszwecken untersucht. Sie war ganz beliebig aus den Schulen Danzigs herausgewählt worden. Bisher waren ein Gymnasium und eine Proletarierschule in einer Vorstadt untersucht. Diese Schule sollte eine Stichprobe sein für eine mittlere in Danzig gelegene Mittelschule.

Die Kinder sind hier eng untergebracht. Die kleinsten Mädchen sitzen dicht gedrängt im Keller. Im vorigen Jahre fand eine Untersuchung dieser Schule statt, und es wurden 12 Fälle von Trachom konstatiert. Seit dieser Zeit ist eine rapide Zunahme der Krankheit zu verzeichnen. Es finden sich heute Fälle von Körnerwucherung zahlreich vor, wie ich sie mitten in Danzig nicht vermutet hätte und wie sie im übrigen Deutschland wohl überhaupt nicht vorkommen. Ich habe wenigstens in Berlin keinen Fall gesehen, der an diese hier gefundenen erinnert hätte. Auch in Hessen, einer Trachominsel, habe ich, obwohl ich unter Herrn Geh. Rat Schmidt-Rimpler beinahe 2 Jahre lang dort die Klinik besuchte, solche Fälle nicht gesehen, auch nicht in späteren Jahren, in denen ich jedes Jahr auf mehr oder weniger lange Zeit die Marburger Augenklinik besuchte.

Es fanden sich 19 m Fälle mit zum Teil den kolossalsten Körnerbildungen. Die Conjunctiven waren damit ganz bepflastert und die Uebergangsfalten zum Platzen voll. Auch der Tarsus des oberen Gliedes mit den weissen Stippchen, den fälschlich sogenannten Elementargranulationen ganz besetzt.

Alles waren noch frische Fälle. Folgezustände fanden sich noch nicht.

Zur Untersuchung kamen 726 Schülerinnen, darunter litten an Trachom 45 = 6,2 Proz. Dieser Prozentsatz wäre noch nicht so hoch, wenn sich nicht so viel m Fälle gefunden hätten. Es litten:

an leichtem Trachom 26
an mittlerem „ 19 = 2,6 Proz. aller Schülerinnen
dazu kamen als verdächtig 27

Es wurden Anordnungen getroffen, dass die l und v Fälle mit Tropfwasser behandelt wurden. Die m Fälle wurden nach und nach in die Klinik der Herren Dr. H. und Pr. bestellt und dort während der Kursstunden operiert und nachbehandelt.

Es ist recht bemerkenswerth, dass alle ohne Widerrede sich operieren resp. behandeln liessen. Ein freundliches, vernünftiges Zureden hilft da viel, auch versäume ich es nicht, den Lehrern oder Angehörigen, die ungläubig sind, ein gesundes umgewendetes Augenlid und dann das kranke mit den Körnerbildungen selbst zu zeigen.

### 19. Blindenanstalt bei Langfuhr.

Am 14. September wurde nachmittags gemeinschaftlich die Blindenanstalt bei Langfuhr besucht. Der Direktor der Anstalt führte uns die Schüler bei ihrem Unterricht, bei ihrer Beschäftigung und ihrer Erholung in liebenswürdigster Weise vor. Die Anschauung des Blindenunterrichts war uns allen sehr interessant.

Eine Anzahl der Blinden wurde ärztlich auf die zu Grunde liegenden Ursachen ihrer Erblindung untersucht. Trachom fand sich bei den jugendlichen Blinden nicht vor.

### 20. Rechtsstädtische Knabenmittelschule zu Danzig.

Zur Untersuchung kamen 350 Schüler. davon litten an Trachom 10 = 2,8 Proz., und zwar:

an leichtem 7
an mittlerem 3

Es fanden sich also nur 3 m Fälle, die übrigen Fälle waren alle ganz leicht. Zwei von den m Fällen waren Brüder in der vierten Klasse, deren Eltern auch krank sein sollen.

Die Kursisten nahmen an der Untersuchung teil.

---

Bald nach Abschluss des zweiten Kursus machte ich unter Führung des Herrn Regierungs-Medizinalrates Dr. Borntraeger einige Reisen im Regierungsbezirk Danzig, um dort die Verbreitung des Trachoms zu studieren. Zuerst wendeten wir uns nach Norden, in die Kreise Neustadt und Putzig.

### 21. Schule zu Nadolle bei Neustadt.

Es wurden 36 Schüler untersucht, davon litten an Trachom 6, und zwar:

an leichtem 5
an mittlerem 1
dazu kamen als verdächtig 7

Es war bemerkenswert, dass der Lehrer dieser Schule an Trachom litt und zwar seit vielen Jahren.

### 22. Gut Klanin.

Das Gut, dem Herrn v. Krass gehörig, liegt im Kreise Putzig. Es war von dort das Ausbrechen einer Epidemie gemeldet worden, und darauf hatte eine Untersuchung an Ort und Stelle von dem Herrn Dr. Annuske stattgefunden. Wir konnten nur das bestätigen, was Herr Dr. Annuske gefunden hatte, der eine ausserordentliche Erfahrung besitzt und als Augenarzt specialistisch ausgebildet ist. Der Herr Landrat, der sich auch zur Untersuchung eingefunden hatte, berichtete uns, dass im Kreiskrankenhause unter Dr. Annuske's Leitung das um sich greifende Trachom nach Möglichkeit bekämpft würde, und dass man zu dessen Durchführung noch staatliche Mittel erhoffe.

Unter etwa 200 Bewohnern der Ortschaft litten an Trachom 24, darunter

an leichtem 16
an mittlerem 5
an schwerem 3 (mit Pannus und Entropium)

Die Gutsherrin Frau v. Krass-Klanin erbot sich in freundlicher Weise, die täglichen Einträufelungen bei den leichter erkrankten Personen selbst vornehmen zu wollen.

### 23. Gut Cellbau im Kreise Putzig.

Es wurde die Schule mit 62 Kindern untersucht, davon litten an Trachom 18, und zwar:

an leichtem 14
an mittlerem 4
dazu kamen als verdächtig 1

3 schwere Fälle waren durch Operation geheilt, einer davon befand sich noch im Putziger Krankenhaus. Die leichter erkrankten Kinder waren von dem Herrn Lehrer schon seit längerer Zeit geträufelt worden. Wir überzeugten uns, dass der Lehrer die Sache mit Geschick machte.

Am 24. September fuhren Herr Regierungs-Medizinalrat Dr. Borntraeger und ich die Weichsel hinauf nach

### 24. und 25. Schöneberg a. d. Weichsel.

Wir waren von dem Herrn Oberpräsidenten besonders auf eine Untersuchung von Schöneberg hingewiesen worden. Schöneberg hatte als Trachomort und durch seine Bekämpfung der Seuche eine gewisse Berühmtheit in der Gegend erlangt. Dem Ort waren hohe Schulden durch die Bekämpfung erwachsen, und es hatten auch wissenschaftliche Meinungsdifferenzen über die Bedeutung der dortigen Epidemie bestanden.

Herr Dr. Klemp teilte mir mit, dass die Trachomepidemie schon bestand, als er sich im August 1894 dort niederliess. Vom Oktober 1894 bis Januar 1895 behandelte er ca. 100 Kinder, und vom Juli 1895 bis Januar 1896 ca. 150 Kinder. Dann wurden ungefähr 15 Kinder und mehrere Erwachsene nach Danzig geschickt und bei Herrn Dr. Schneller behandelt und teilweise operiert. Die übrigen wurden an Ort und Stelle durch die Lehrer nach Anleitung von Schneller mit Einträufelungen von Plumbum aceticum behandelt.

Im Dezember 1896 und Januar 1897 wurden wieder ca. 15 Kinder und einige Erwachsene zu Herrn Ob.-St.-A. Dr. Heisrath nach Königsberg geschickt und teilweise dort operiert. Die Zurückbleibenden wurden von den Lehrern nach Schneller's Anweisung weiter behandelt und seit Dezember 1896 von Dr. Klemp alle 4 Wochen untersucht. Herr Dr. Klemp hat bis Januar 1896 Höllensteinlösung und Kupferglycerin abwechselnd angewendet.

Dem Ort Schöneberg, der ungefähr 1700 Einwohner hat, sind durch die Behandlung, Medikamente etc. Unkosten in der Höhe von 5—6000 M. entstanden, die teilweise als Schulden noch ausstehen.

Wir untersuchten in Schöneberg:

#### A. Die Katholische Gemeindeschule.

Zur Untersuchung kamen 115 Schüler, davon waren mit Trachom behaftet 3 = 2,6 Proz., und zwar:

mit leichtem 2
mit mittlerem 1

NB. Der m Fall war in Danzig operiert und als geheilt entlassen worden (Excision der Uebergangsfalten), es fand sich aber ein sehr schlimmes Recidiv.

Ferner befanden sich zur Zeit 3 mit Gr. I bezeichnete Kinder in Danzig in der Klinik.

Wir untersuchten ferner 3 Erwachsene aus dem Orte, welche krank sein sollten:

No. 1 gesund ;
No. 2 leicht (Narben in der Conjunctiva, daneben aber noch Trachomkörnchen);
No. 3 schwer (Pannus und Narben).

Ferner untersuchten wir eine Mutter mit 3 Kindern aus dem benachbarten Schönsee:

Mutter gesund;
Kind 1 „
Kind 2 leicht (frische Körner)
Kind 3 m Recidiv.

Bei Kind 3 fand ich wiederum, dass es operirt und als geheilt entlassen worden war (Excision der Uebergangsfalten) und jetzt mit einem schr gefährlichen Recidiv behaftet war.

### B. Die evangelische Gemeindeschule.

Untersucht wurden 150 Kinder, darunter litten an Trachom 10 = 6,6 Proz.; und zwar alle an leichtem. Es wurde kein mittlerer oder schwerer Fall gesehen.

In Schöneberg war das Resultat jedenfalls zur Zeit ein recht günstiges, so dass die Seuche als nahezu erloschen betrachtet werden durfte. Es ist dies jedenfalls durch das thatkräftige Eingreifen und Behandeln erreicht worden.

Ich glaube aber, dass auch zur Zeit ihrer Blüte die Seuche überschätzt worden ist, besonders was die Anzahl der Erkrankungsfälle betraf. Es kam dies und musste dies kommen durch den unglücklichen und unmöglichen sogenannten unitarischen Standpunkt, den leider auch der sonst so bedeutende Dr. Schneller einnahm. Es geht nicht, alle kleinen Follikel in der Conjunctiva mit zum Trachom zu rechnen, solche Follikel finden sich fast in jeder Schule des Deutschen Reiches und sind, ganz im Gegensatz zum Trachom, absolut harmlose, ungefährliche Bildungen. Ferner ist die üble Bestimmung in den Listen, jeden leichten Katarrh der Conjunctiva (K. 1 und K. 2) mitzuführen und dementsprechend zu behandeln, schuld daran, dass eine solche Epidemie schlimmer aussieht, als sie ist, und dass ganz falsche Zahlen angegeben werden. Dass dieses auch hier der Fall war, ging aus den noch vorhandenen und noch geführten Listen hervor, es wurde da in hohen Prozentsätzen K. 1 geführt. Es giebt, streng genommen, weder bei der äusseren Betrachtung noch bei der anatomischen Untersuchung eine völlig normale Conjunctiva. Die leichten Katarrhe (eigentlich darf man sie nicht so nennen, denn die Fälle sondern nicht ab und καταῤῥεῖν heisst herabfliessen) gehen aber uns nichts an, solange sie den Besitzer nicht erheblicher belästigen. Jedenfalls sind sie nicht mit dem Trachom zu vermengen.

Schliesslich ist es bemerkenswert, weil sich viele gleiche Beobachtungen noch anreihen, dass der einzige schwerere Fall ein solcher

war, bei dem die Uebergangsfalten operativ entfernt waren. Ein gleicher Fall fand sich bei einem Kind aus Schönsee.

### 26. und 27. Schule zu Neuteich.

A. Volksschule. Der behandelnde Arzt Herr Dr. Wolter war zugegen.

Es wurden untersucht 535 Kinder, davon litten an Trachom 33, und zwar:
an leichtem 23
an mittlerem 10
dazu kamen als verdächtig 8
8 Kranke befinden sich in Danzig, 8 andere sind in Danzig gewesen.

B. Höhere Töchterschule.

Es wurden untersucht 37 Kinder, davon litten an Trachom 3 und zwar alle an leichtem.
Dazu kommen als verdächtig 3.

### 28. Schule zu Trampenau.

Es wurden untersucht 51 Kinder, keins war deutlich krank, nur 3 waren als v zu bezeichnen.
Es wurden ferner untersucht 6 Privatschülerinnen und der Lehrer und seine 3 Kinder. Diese alle waren gesund.

### 29. Schule zu Mierau.

Es wurden untersucht 53 Schüler, davon waren 3 ganz leicht befallen (?). 3 Erwachsene gesund.

### 30. Schule zu Brodsack.

Es wurden untersucht 38 Schüler, davon waren krank 3, und zwar:
leicht 1
mittel 2
Lehrer gesund.

### 31. Evangelische Schule zu Tannsee.

Es wurden untersucht 33, davon wurden als v bezeichnet 2, alle anderen waren gesund.
Unter 4 Erwachsenen, die krank sein sollten, war 1 Narbentrachom, 3 waren gesund.

### 32. Katholische Schule zu Tannsee.

Es wurden untersucht 26 Schüler, darunter litten an Trachom 2, und zwar:
an leichtem 1
an mittlerem 1
8 Schüler befinden sich zur Zeit wegen Trachoms im Diakonissenkrankenhause in Marienburg.
Unter 6 Erwachsenen waren:
leicht 1
verdächtig 1
geheilt 1
völlig gesund 3

Hiermit schlossen unsere Untersuchungen im Kreise Marienburg ab. Am Abend des 25. September kehrte Herr Kreisphysikus Richter nach Marienburg zurück, Herr Regierungs-Medizinalrat Dr. Borntraeger und ich reisten nach Danzig zurück.

Am Montag den 27. September früh begann der 3. Kursus.

Während des Kursus III fanden folgende gemeinschaftliche Untersuchungen statt:

### 33. Knaben-Zwangserziehungsanstalt „Johannisstift".

Das Institut liegt in Ora nahe bei Danzig. Seit langer Zeit herrscht hier die Seuche und wird bekämpft. Die Untersuchung fand statt am Montag den 30. September nachmittags.

Zur Untersuchung kamen 70 Knaben, davon litten an Trachom 26 = 37,1 Proz., und zwar:

| | |
|---|---|
| an leichtem Trachom | 20 |
| an mittlerem „ | 6 |
| dazu kommen als verdächtig | 10 |

Bei 17 Patienten ist die Excision der Uebergangsfalten gemacht, sie sind alle noch krank, resp. haben noch Recidive. Sie werden auch noch behandelt. Im übrigen wird bei den Erkrankten von den behandelnden Aerzten meist das Keinig'sche Verfahren, Abreiben mit Sublimat, angewendet.

### 34. Korrigendenanstalt Conradshammer.

Die Anstalt liegt in Glettkau bei Oliva, nicht weit von Danzig. Der Anstaltsarzt wohnt in Oliva und ist Teilnehmer des Kursus. Die Anstalt ist staatlich, und es befinden sich in ihr nur Knaben. Sie ist schön gelegen im alten Gutspark nahe dem Meer; gute Wohnungsverhältnisse, die Kinder sahen gut erzogen und reinlich aus. Die Untersuchung fand in Gegenwart des Herrn Reg.-Med.-Rates und des Anstaltsarztes am 4. Oktober nachmittags statt.

Zur Untersuchung kamen 46, darunter litten an Trachom 6 = 13 Proz., und zwar:

| | |
|---|---|
| an leichtem Trachom | 4 |
| an mittlerem „ | 2 |
| dazu als verdächtig | 3 |

### 35. Städtisches Siechen- und Arbeitshaus zu Danzig.

Es befinden sich hier kleine und grosse Kinder, Männer und Frauen, Idioten etc. Viel Wechsel. Monatliche Untersuchungen finden statt.

Zur Untersuchung kamen 220, darunter litten an Trachom 6 = 2,7 Proz., und zwar:

| | |
|---|---|
| an leichtem Trachom | 3 |
| an mittlerem „ | 3 |
| dazu als verdächtig | 3 |

Die Untersuchung fand Donnerstag den 7. Oktober statt.

### 36. Provinzial-Zwangserziehungsanstalt „Tempelburg“ bei Danzig.

Zur Untersuchung kamen 196, darunter litten an Trachom 16 = 8 Proz., und zwar:

an leichtem Trachom 11
an mittlerem „ 5
dazu als verdächtig 11

Die Untersuchung fand statt am Freitag den 8. Oktober.

---

Sonnabend den 9. Oktober beendete ich den Kursus III. Der Reg.-Med.-Rat für Marienwerder, Herr Dr. Barnik hatte gewünscht, dass ich mit ihm zusammen noch einige Untersuchungen im Kreise Flatau machen möchte, wozu der Herr Oberpräsident seine Genehmigung erteilt hatte. Demgemäss verliess ich Montag den 11. Oktober Danzig, das mich mit kurzen Unterbrechungen gerade 2 Monate beherbergt hatte, und begab mich nach Deutsch-Krone, wo ich am Abend den Herrn Reg.-Med.-Rat Dr. Barnik in Gesellschaft der dortigen Aerzte, Herrn Geheimrat Wilde, Herrn Kreiswundarzt Dr. Matz und Herrn Dr. Wilde jun., letztere beiden Herren Teilnehmer der Danziger Trachomkurse, antraf.

Am Montag den 11. Oktober begannen in Deutsch-Krone unsere Untersuchungen.

### 37. Gymnasium zu Deutsch-Krone.

Zur Untersuchung kamen 172 Schüler, darunter litten an Trachom 11 = 6,4 Proz., und zwar alle an leichtem. Dazu kamen als verdächtig 4.

Bisher galt der Kreis Flatau für frei von Trachom. Vor vier Wochen waren die ersten Fälle von hier aus gemeldet worden, es war deshalb eine Untersuchung hier von besonderer Wichtigkeit.

Die Fälle im Gymnasium waren alle ganz leichter Natur, so dass wohl zu erwarten stand, dass sie mit Einträufelungen bald geheilt sein würden. Eine besondere Gefahr der Ausbreitung bestand nicht. Sekretion war bei den Fällen kaum vorhanden. Die Fälle waren alle schon von Herrn Geheimrat Wilde konstatiert und in Behandlung genommen worden.

### 38. Katholische Gemeindeschule zu Deutsch-Krone.

Zur Untersuchung kamen 449 Schüler und Schülerinnen, darunter litten an Trachom 22 = 4,9 Proz., und zwar:

an leichtem Trachom 15
an mittlerem „ 7 = 1,5 Proz.

Also hier hatten wir sofort 7 mittlere Fälle, die als schon infektiös betrachtet werden mussten. Ihre sofortige Entfernung aus der Schule und Einleitung der Behandlung (Ausquetschen der Körner) wurde angeordnet. Bisher war hier noch nicht untersucht worden.

### 39. Evangelische Gemeindeschule zu Deutsch-Krone.

Zur Untersuchung gelangten 454 Schüler und Schülerinnen, darunter litten an Trachom 13 = 2,8 Proz., und zwar:

an leichtem Trachom 12
an mittlerem „ 1
dazu kamen als verdächtig 11

Das Resultat in der evangelischen Gemeindeschule war also bedeutend günstiger als in der katholischen.

### 40. Höhere Töchterschule zu Deutsch-Krone.

Zur Untersuchung kamen 84 Mädchen, darunter litten an Trachom 11 = 13 Proz., und zwar alle an ganz leichten Formen.

### 41. Präparandenanstalt zu Deutsch-Krone.

Zur Untersuchung kamen 64, darunter litt
an leichtem Trachom 1
verdächtig 1

---

Hiermit waren meine Untersuchungen in der Provinz Westpreussen in diesem Jahr beendet. Es hatten also 41 Untersuchungen von Schulen, Anstalten etc. stattgefunden, mit im ganzen 7575 Menschen.

Am Nachmittag des 13. Oktobers reiste ich nach Berlin zurück.

Ueber unsere im vorigen Jahre gemeinschaftlich ausgeführten Untersuchungen über die Verbreitung des Trachoms in Ost- und Westpreussen liegt ein ausführlicher Bericht vor. Da jedoch diese Untersuchungen mit den meinigen aus diesem Jahre einen völlig einheitlichen Charakter haben, so ziehe ich die Zahlen vom vorigen Jahre, soweit sie Westpreussen betreffen, zur Aufstellung einer statistischen Uebersicht noch einmal hier mit hinzu, ohne nähere Beschreibungen:

Untersuchungen aus dem Jahre 1896, soweit sie Westpreussen betreffen.

| | Gesamtzahl | v | l | m | s | Trachom |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) Gymnasium zu Konitz . . . | 166 | 0 | 15 | 1 | 1 | 17 = 10 Proz. |
| 2) Höh. Mädchenschule zu Konitz . | 160 | 31 | 24 | 0 | 0 | 24 = 19 „ |
| 3) Kleinkinderschule zu Konitz . | 128 | 33 | 8 | 4 | 1 | 13 = 10 „ |
| 4) Gewerbliche Fortbildungsschule zu Konitz . . . . . | 159 | 48 | 12 | 3 | 0 | 15 = 9 „ |
| 5) Gemeindeschule zu Konitz . . | 1439 | 253 | 108 | 36 | 14 | 158 = 11 „ |
| 6) Provinzial-Besserungs- u. Landarmenanstalt zu Konitz . . . | 648 | 25 | 20 | 3 | 1 | 24 = 3,7 „ |
| 7) Evangelische Schule zu Górzno | 86 | | 12 | | | 12 = 14 „ |
| 8) Katholische Schule zu Górzno . | 239 | | 36 | | | 36 = 15,8 „ |

Gesamtzahl: 3025 Einwohner, darunter 299 Trachomkr.

**I. Wie viel Trachomkranke werden sich nach Schätzungen in der Provinz Westpreussen befinden?**

Es wurden von mir in diesem Jahre in der Provinz Westpreussen 41 Schulen, Anstalten etc. untersucht mit im ganzen 7575 Menschen. Unter diesen wurden zusammen 661 Personen trachomkrank befunden; das ergiebt im Mittel 8,7 Proz.

Der höchste Prozentsatz betrug 41,3 Proz., der niedrigste 0,0 Proz.

Dazu kommen aus dem vorigen Jahre aus Westpreussen 8 Untersuchungen mit 3025 Personen. Darunter waren trachomkrank im ganzen 299 = 9,9 Proz.

Im ganzen verfüge ich also über ein Material von:

**10600** Personen aus Westpreussen mit **960** Trachomkranken

= **9,0** Proz. im Durchschnitt.

Wollten wir diese Ziffern dazu benutzen, um die Anzahl der Trachomkranken in der ganzen Provinz abzuschätzen, so erhielten wir, wenn wir die Anzahl der Einwohner in Westpreussen auf nahezu 1 500 000 annehmen (genau nach der Zählung von 1890: — 1 433 681, jetzt wohl mehr), 94 500 Trachomkranke in Westpreussen. Ich halte diese Zahl für viel zu hoch gegriffen.

Es ist mehrfach der Vorschlag gemacht worden, die Anzahl der in den Schulen gefundenen Erkrankungen vorläufig als Grundlage zu nehmen für eine Beurteilung der Erkrankungsfälle in der gesamten Bevölkerung. Wenn wir dem beistimmen, so ist einmal bei unserem Material zu bedenken, dass es sich bei vorliegenden Untersuchungen nicht bloss um Schuluntersuchungen handelt. Es sind sehr viele geschlossene Anstalten der ärmsten Bevölkerung darunter, Erziehungsanstalten, Waisenhäuser, Korrigendenanstalten, in denen sich erfahrungsgemäss das Trachom in viel höherem Grade findet, als in den Schulen, und so auch in der Gesamtbevölkerung.

Auch unser Material lehrt dieses:

Es befinden sich unter den Untersuchungen, die ich in diesem Jahr vornahm, 8 geschlossene Anstalten mit 690 Insassen.

Unter diesen hatten 106 Trachom. Im Mittel **15,4** Proz.

Dagegen befinden sich unter den Untersuchungen 29 Schuluntersuchungen mit 6569 Schülern.

Unter diesen hatten 521 Trachom. Im Mittel **7,9** Proz.

Es befinden sich also danach durchschnittlich in geschlossenen Anstalten beinahe doppelt so viel Trachomkranke, wie in der sonstigen Bevölkerung.

Aber auch dieses Schulmaterial möchte ich nicht ohne weiteres als Unterlage nehmen, um danach die Anzahl der Erkrankungsfälle in der Gesamtbevölkerung zu berechnen. Es sind sehr oft gerade solche

Schulen zur Untersuchung bestimmt worden, von denen bekannt war, dass die Seuche dort sehr grassiere. Ich bin deshalb der Ansicht, dass es genüge, wenn wir $^1/_2$ der in Schulen und Anstalten gefundenen Krankheitsfälle als Unterlage für die ganze Provinz nehmen.

Nach diesem Vorschlag müssten wir 4,5 Proz. der Gesamtbevölkerung in Westpreussen als trachomkrank ansehen. Es ergiebt das für Westpreussen bei 1 433 000 Einwohnern ungefähr

**47 250** Trachomkranke.

Diese Ziffer entspricht nur ungefähr einer auf relativ geringes Material gestützten Berechnung. Ich bin der Ansicht, dass sie noch beträchtlich zu hoch gegriffen ist. Immerhin giebt sie einen Anhaltspunkt über die ungeheure Ausdehnung der Seuche in der Provinz.

Das vorliegende in mehrfacher Hinsicht sehr interessante Material lehrt uns mancherlei, was wissenschaftlich oder praktisch von Bedeutung ist. Ich möchte einige Punkte noch einmal kurz hervorheben.

Es wird gut sein, dass wir uns vorläufig an dem vorliegenden Material genügen lassen, dasselbe wird sich allmählich durch sorgfältige und nach gleichem Prinzip ausgeführte Untersuchungen vergrössern. Ich möchte aber sehr befürworten, nicht allein aus statistischem Interesse zu untersuchen. Es war anfangs geplant, zunächst eine vollständige Untersuchung aller in den durchseuchten Provinzen vorhandenen Schulen und Anstalten vorzunehmen, danach die Ziffern aufzustellen und die Pläne und Mittel zur Bekämpfung einzurichten. Die viele Mühe und die vielen Mittel, welche zu einer solchen Untersuchung notwendig wären, können viel besser verwendet werden, dann haben aber solche statistischen Untersuchungen mancherlei Missstände im Gefolge. Einmal wird die Statistik doch nicht annähernd richtig und deshalb unbrauchbar sein.

Es giebt so viele Fälle, bei denen die Diagnose auf den ersten Blick zweifelhaft bleiben muss, der eine Untersucher ist nun geneigt, solche Fälle der Statistik schon beizurechnen, der andere lässt solche Fälle vorläufig fort. Ferner haben wir noch keine einheitliche Form für die Berichterstattung, ich habe mich vielfach überzeugt, wie verschieden die Auslegungen von Gr. I und Gr. II sind, und wie selbst K. 1 und K. 2 vielfach in die Trachomstatistik mit hineingezogen sind. So giebt es Fehlerquellen bis zu 50 Proz. oder vielleicht noch mehr. Dann haben wir es ja doch mit einer stets sich verändernden Krankheit zu thun; bis eine Statistik fertig ist, haben sich vielleicht Tausende von neuem infiziert, und in Gegenden, wo schon der Hebel zur Hebung der Missstände angesetzt, können sehr viele geheilt sein. Kurz es wird die Krankenziffer immer wechseln.

Abgesehen von grossen Fehlerquellen haben solche statistischen Untersuchungen aber auch wirkliche Missstände herbeigeführt.

Ich habe vielfach gefunden, dass die Leute, wenn sie erst das Gefühl ihrer Krankheit haben oder sehen, wie schlimm es mit den Augen eines ihrer Bekannten steht, sich sehr gerne behandeln lassen, ja sogar weit hergelaufen kommen und um Behandlung bitten. Sie werden aber misstrauisch, wenn sie zu viel untersucht werden, ohne dass eine ernstliche Behandlung nachfolgt.

Ich habe Schulen gesehen, die nun zum vierten Male von einer Kommission untersucht wurden. Es hiess dann jedesmal, wie uns der Lehrer mitteilte, das ist eine sehr gefährliche Krankheit, das sind schreckliche Zustände, hier muss bald etwas geschehen; aber es geschah nichts, sondern im folgenden Jahr kam wieder eine Kommission, klappte allen Kindern die Augenlider um, sagte dasselbe und verschwand wieder. Mit Recht verlieren die Einwohner durch solches Vorgehen das Vertrauen. Entweder sie glauben nicht mehr, was die Aerzte sagen, dass die Sache so schlimm sei, oder sie sind erbittert, dass, trotzdem sie eine schlimme Krankheit haben, keine Mittel zur Heilung ihnen angegeben werden.

Gewiss müssen einige Stichproben gemacht werden, besonders in den Gegenden, über die die Regierung noch nicht orientiert ist, aber sie sollen nicht allzu ausgedehnt sein, und es soll dafür gesorgt werden, dass da, wo Kranke gefunden werden, auch gleich deren Heilung eingeleitet werden kann.

Wenn wir aber zunächst eine allgemeine Statistik aus der Provinz aufstellen und zu dem Zweck alle Schulen und Anstalten untersuchen lassen, so wird es gar nicht möglich sein, nun in allen diesen Anstalten sogleich eine Behandlung einzuleiten. Das wächst den Aerzten über den Kopf. Ich werde noch unten darauf zurückkommen, dass es sich sehr empfiehlt, eine Anstalt, eine Schule etc. nach der anderen vorzunehmen.

### 2. Verteilung der Seuchenherde in der Provinz.

Die Untersuchungen haben in 9 Kreisen der Provinz stattgefunden und zwar:

A. im Regierungsbezirk Danzig in den Kreisen:
   1) Danzig-Stadt.
   2) Danziger Höhe.
   3) Neustadt.
   4) Putzig.
   5) Marienburg.

B. im Regierungsbezirk Marienwerder in den Kreisen:
   1) Thorn.
   2) Strasburg.
   3) Konitz.
   4) Deutsch-Krone.

A. Wir kennen aus dem Regierungsbezirk Danzig also Material aus 5 Kreisen. Es fehlen mithin noch 7 Kreise.

In das Stadtgebiet Danzig fallen folgende Untersuchungen: 1) das Spend- und Waisenhaus; 2) die Bezirksknabenschule zu Schidlitz; 3) das Königl. Gymnasium zu Danzig; 18) die Mädchenmittelschule am Faulgraben; 19) die Blindenanstalt zu Langfuhr; 20) die Rechtstädtische Knaben-Mittelschule; 35) das Städt. Siechen- und Waisenhaus.

Aus den oben im Bericht geschilderten Untersuchungen dieser 6 Anstalten geht hervor, dass auch im Stadtgebiet Danzig selbst das Trachom selbst sehr verbreitet ist. Ich wiederhole es nochmals, dass es mich und die Herren Drr. Helmboldt und Franke überrascht hat, in der Stadt Danzig selbst so zahlreiche und ausgeprägte Fälle von Trachom zu finden. Es ist in Danzig selbst der Prozentsatz, sowohl der gesamten Trachomfälle, als speciell der mittleren und schweren Fälle, auf die ich immer das meiste Gewicht lege, viel höher als in den meisten anderen Kreisen. Es entspricht das der Beobachtung, die immer wieder gemacht wird, dass das Trachom sich besonders in der Flussniederung ausdehnt (cf. Donau-, Rhein-, Tajo-, Nil-, Euphrat-, Tigris-Niederung etc.). Nächstdem liebt das Trachom sehr die tiefer gelegenen Seegebiete, wie sie sich besonders in Masuren, z. T. aber auch in Westpreussen finden.

Aus dem Kreise Danziger Höhe kann ich über 3 Untersuchungen berichten: 33) Johannisstift bei Oliva; 34) Conradshammer bei Glettkau; 36) Zwangserziehungsanstalt Tempelburg. In allen 3 Anstalten fand sich Trachom, jedoch in nicht sehr ausgedehntem Masse.

Aus dem Kreise Danziger Niederung habe ich leider keine Resultate.

Es wäre nicht nur praktisch interessant, Danziger Höhe und Niederung zu vergleichen. Damit müsste nicht nur die topographische Lage — der eine Kreis liegt hoch, der andere im Flussdelta — berücksichtigt werden, sondern auch die Verschiedenartigkeit der Bevölkerung. In der Danziger Höhe ist die Bevölkerung fast nur polnisch und katholisch, es sind sogenannte Kassuben, in der Niederung ist die Bevölkerung vorwiegend deutsch und evangelisch, nebst vielen Mennoniten. Entsprechend dieser Verteilung der Bevölkerung soll in dem Kreis Danziger Höhe, trotz der hohen, besseren Lage, das Trachom mehr verbreitet sein als in der Niederung. Die Bearbeitung dieser Fragen würde eine interessante kleine Arbeit abgeben.

Im Kreise Neustadt, nach Norden zu gelegen, nicht weit der Küste, haben wir die Dorfschule zu Nadolle untersucht (No. 21). Die Anzahl der untersuchten Kinder war nicht gross. Trachom war wenig und fast nur in leichten Graden vorhanden. Wir sahen auch 5 Erwachsene, unter denen nur einer einen ganz leichten Grad der Erkrankung zeigte. Ferner geht aus Erkundigungen bei dem Herrn Landrat, dem Lehrer

und den Erwachsenen hervor, dass in der Gegend keine Krankheitsfälle bekannt waren. Wir dürfen also wohl annehmen, dass in diesem Kreise das Trachom jedenfalls nicht viele Verheerungen angerichtet hat und wenig zu Hause ist.

Anders ist es im benachbarten Kreise Putzig. Hier untersuchten wir auf dem Gut Klanin (No. 22) und auf dem Gut Zellbau (No. 23).

Auf dem Gute Klanin fanden sich unter etwa 200 Menschen 24 mit Trachom = 12 Proz. Dazu kamen noch 10 als verdächtig. Es fanden sich auch alte schwere Fälle mit Pannus und Entropium. Nach der Menge der offenbar frischen Infektionen zu urteilen und nach Aussage des sehr erfahrenen Herrn Dr. Annuske ist die Seuche in den letzten Jahren hier in langsamer, sicherer Ausdehnung begriffen.

Das Gleiche gilt von dem im Kreise gelegenen Gut Zellbau. Hier fand sich in der Schule Trachom in 29 Proz.

Wenn wir aus dem Delta der Weichsel aufsteigen nach dem Kreise Marienburg, so treffen wir meist bedeutend bessere Verhältnisse. Ueber Schöneberg (No. 24 u. 25) habe ich ausführlich berichtet. Hier ist zur Zeit wenig Trachom. Es war früher offenbar hier mehr verbreitet, wir sehen aber, dass sich mit energischem Vorgehen etwas erreichen lässt. Sehr wenig Trachom fand sich auch in den benachbarten Orten Trampenau, Mierau, Brodsack, Tannsee, so dass dies im allgemeinen als die seuchefreieste Gegend zu bezeichnen ist, die ich in Westpreussen gesehen habe.

In Marienburg selbst fand sich wieder etwas mehr.

B. Der Regierungsbezirk Marienwerder hat 15 Kreise. Untersuchungen fanden statt in 4 Kreisen. So viel lässt sich sagen, dass in der Mitte des Kreises (nach Aussagen der Aerzte) und im westlichen Teil das Trachom nur in geringem Grade sich findet. Anders ist es an der russischen Grenze und ganz besonders schlimm in dem nach Russland vorspringenden Zipfel im Kreise Thorn. Hier fanden vielfache Untersuchungen statt (No. 4 bis 16). Ich mache hier gleich auf 2 Punkte von Wichtigkeit aufmerksam, auf die ich noch zurückkommen werde: 1) den Unterschied, der sich ergiebt zwischen der polnischen Bevölkerung und der deutschen Bevölkerung (cf. No. 8, Ansiedelungsgut Lulkau); 2) auf die Forderung, den Grenzverkehr in dieser Beziehung zu regulieren (cf. das Landesgefängnis zu Thorn No. 5). Für den Thorner Kreis müsste in erster Linie etwas geschehen.

Etwas besser steht es offenbar im Kreise Strasburg, wo Herr Stabsarzt Dr. Walther untersuchte. Es fanden sich hier nur leichte Fälle. In Strasburg haben wir einen sehr tüchtigen Arzt, den in der Pathologie und Therapie des Trachoms besonders erfahrenen Kreis-Physikus Dr. Finger.

Ueber Konitz berichtet das vorjährige Gutachten des Geh. Med.-Rates Prof. Dr. Hirschberg. Es fanden sich zahlreiche leichte

Fälle, aber wenig alte schwere Fälle. Es lässt sich deshalb wohl annehmen, dass das Trachom in seinem Fortschreiten nach Westen erst kurze Zeit hier in dem Masse vorhanden ist, wenn wir auch das Ausbrechen einer akuten Epidemie widerlegen konnten.

Eine der bemerkenswertesten Thatsachen ist übrigens die Beobachtung, dass das Trachom überhaupt einen langsamen Zug nach Westen unternimmt. Noch mehr als Konitz bietet uns dafür der Befund in Deutsch-Krone einen Beleg.

In Deutsch-Krone kamen zur Untersuchung 5 Anstalten (No. 37 bis 41). Es fand sich zahlreich Trachom, alles nur beginnende Formen, doch waren viele Fälle so ausgeprägt, dass sich mit Sicherheit echtes Trachom diagnostizieren liess.

Mündlichen Aussagen nach soll sich das Trachom auch schon in dem benachbarten, östlichen Teil der Provinz Brandenburg finden. Die Bestätigung durch Untersuchung steht noch aus. Es fragt sich, ob es sich wirklich um Trachom handelt, oder nur um Follikularkatarrh, wie er in den meisten Gegenden endemisch ist.

Hirschberg macht folgende praktische Einteilung. Er nennt eine Gegend trachomfrei (0), wenn die einheimische Bevölkerung nicht mehr Trachomfälle als 1—2 pro Mille der Augenkranken für die betreffende Augenheilanstalt liefert; leicht behaftet I, wenn die Zahl der Trachomkranken nur (möglichst aus der einheimischen Bevölkerung) auf 10—15 pro Mille der Augenkranken ansteigt. Die mittlere Erkrankung (II) rechnet er bis zu 50 pro Mille; die starke (III) verbleibt den noch höheren Zahlen.

Diese Einteilung können wir hier nicht brauchen, da wir es nicht mit Statistiken aus Augenheilanstalten zu thun haben, sondern mit direkten Untersuchungen der Bevölkerung.

Ich schlage dafür folgende Einteilung vor. Eine Anstalt, Schule, Gegend oder ein Ort gilt für trachomfrei (0), wenn sich kein sicher konstatierter Fall von Trachom darin findet. Denn sobald z. B. in einer Schule sich nur 1 Fall von echtem Trachom findet, kann sie nicht als frei und völlig gefahrlos hingestellt werden. Als leicht infiziert (I) gilt eine Anstalt etc., wenn sich bis zu 6 Proz. Trachomkranke finden, das heisst vorwiegend leichte Fälle, als mittelschwer (II) behaftet bis zu 10 Proz. und schwer durchseucht (III) 10 Proz. und mehr.

Danach gilt der Stadtkreis Danzig noch eben als mittelschwer infiziert, mit im Durchschnitt 9,9 Proz. der Erkrankungen in den untersuchten Anstalten. Er wird ungünstig beeinflusst von dem Städtischen Spend- und Waisenhaus, das mit 41 Proz. als schwer infiziert obenan steht.

Stärker infiziert (III) ist der Kreis Danziger Höhe mit 19 Proz. in den Anstalten.

Die Zahlen gelten vorläufig nur für die Anstalten, nicht für die ganze Bevölkerung.

### 3. Ueber Unterschiede in der Bevölkerung.

Ein Punkt von nicht nur wissenschaftlicher, sondern auch eminent praktischer Bedeutung ist ein Unterschied, der sich in der Ausbreitung der Seuche über die verschiedenen Volksklassen und Rassen ergiebt.

Einmal finden wir die Seuche nicht nur zahlreicher, sondern auch in schwereren Formen überall mehr in den ärmeren Volksschichten. Wir haben in keinem Gymnasium oder höheren Töchterschule schwere Formen gefunden. Schon solche Krankheitsfälle sind selten, die für einige Zeit aus der Schule ausgeschlossen werden mussten. Viel mehr hat sich die Seuche durchschnittlich in den Volksschulen ausgebreitet. Das Trachom ist auch der Gegend nach, in der es zu Hause ist, ganz entschieden eine Krankheit der armen Leute. Von Erwachsenen haben wir leider nicht allzuviele zu sehen bekommen, unter den Untersuchten fanden sich jedoch zahlreich die schwersten Formen. Ich habe mich dann bei den Herren Kreis-Physikern und Aerzten, welche meinen Kurs besuchten, mehrfach erkundigt, ob ihnen ein den sogenannten gebildeten Ständen Angehöriger bekannt sei, der schweres Trachom mit bösen Folgezuständen acquiriert hätte. Die Antwort fiel stets verneinend aus. Dasselbe darf ich wohl von Hessen behaupten. Auch da habe ich niemals von einem Gebildeten gehört, der schweres, langdauerndes Trachom bekommen hätte.

Kultur, Reinlichkeit und gute hygienische Verhältnisse schützen wohl nicht absolut gegen die Ansteckung, dieselbe ereignet sich trotzdem gelegentlich einmal, sie verhindern aber, dass das Trachom die bösen Folgen annehmen kann, wie wir sie in vernachlässigten alten Fällen bei armen Leuten so oft sehen. Wir sehen auch hieraus, was ärztliche Hilfe vermag, die bei den wohlsituierten Leuten in der ernstlichen Erkrankung nicht fehlt und frühzeitiger einsetzt, als bei indifferenten oder armen Menschen. Die ärztliche Hilfe darf jedoch allein bei der Bekämpfung der Seuche nicht verwendet werden, sondern es sind als wichtige Faktoren zu betrachten: Hebung der sozialen Lage in dortigen Gegenden, Verbesserung der hygienischen Verhältnisse und ganz besonders Erziehung der Schulkinder zu Ordnung und Reinlichkeit.

Wir sehen ferner den grossen Unterschied, der herrscht in den Schulen und in geschlossenen Anstalten. In 8 geschlossenen Anstalten mit 690 Insassen fand sich Trachom 106 mal = 15,4 Proz. In 29 Schulen mit 6569 Schülern fand sich Trachom 521 mal = 7,9 Proz. Daraus lernen wir, dass das Trachom sich in Familien und familien-

ähnlichen Anstalten, in denen gemeinschaftliche Schlafstätten, Waschgeschirr, Wäsche etc. benutzt wird, viel mehr ausbreitet, als in Schulen, wo die Kinder nur nebeneinander sitzen (cfr. S. 70 Anmerkung).

Ich habe ferner schon in No. 8 des Berichtes, bei Gelegenheit der Beschreibung der Zustände in der Schule des Ansiedlungsgutes Lulkau, darauf aufmerksam gemacht, dass sich das Trachom viel mehr unter der polnischen Bevölkerung ausbreitet als unter der deutschen. Auf diesem Gute finden sich seit langer Zeit als Ansiedler Schwaben und Sachsen, die, für sich abgeschlossen, sich den Charakter und die Sitten ihres engeren Vaterlandes noch bewahrt haben. Unter den Kindern (77) dieser Ansiedler fanden sich Kinder aus einigen polnischen Familien. Es ergab die Untersuchung, dass alle Kranken, 10 an der Zahl, den polnischen Familien angehörten. Von den Ansiedlern waren nur 2 als v bezeichnet worden. Die Ansiedler hatten sich also durch lange Jahrzehnte nicht nur ihre Nationalität zu wahren gewusst, sondern ihre Eigentümlichkeiten hatten sie auch vor der Ansteckung mit Trachom geschützt. Was schützte sie denn? Es ist vielfach behauptet worden, dass bei den verschiedenen Rassen und Nationalitäten die Empfänglichkeit für Trachom in sehr verschiedenem Masse vorhanden sei. Es ist wohl nicht der Rassenunterschied, der die Prozentzahl bei Trachom-Erkrankungen beeinflusst, als der verschieden hohe Kulturzustand. Schon bei der flüchtigsten Betrachtung fiel uns auf, wie viel sauberer und ordentlicher die Ansiedler-Kinder aussahen, während die Polen hier und in den vorher untersuchten Dörfern oft von Schmutz starrten, sie selbst und ihre Umgebung.

Es ist hier sehr am Platze eine Bemerkung, die Geh.-Rat Förster aus Breslau in der Trachom-Konferenz von Berlin am 14. Dez. 1896 machte: „Das Trachom ist vorwiegend eine Krankheit der armen und schmutzigen Bevölkerung. Ich habe aber auch Gräfinnen in Sammt und Seide gesehen, welche wegen schweren Trachoms zu mir kamen. Man kann bei solchen Patienten mit absoluter Sicherheit darauf rechnen, dass, wenn man ihre Unterkleider, ihr Taschentuch etc. ansieht, man die grösste Unsauberkeit und Unordnung entdeckt."

Jedenfalls haben wir nicht nur in Lulkau, sondern überall die Thatsache festgestellt, dass unter der polnischen Bevölkerung das Trachom sich viel mehr ausbreitet, als unter der ursprünglich deutschen.

### 4. Geschichtliche Bemerkungen und Charakter der Seuche in Westpreussen.

Es ist wohl unzweifelhaft, dass es sich in Westpreussen um echtes Trachom handelt und auch um dasselbe Trachom, das zur Zeit der napoleonischen Kriege solche Verheerungen in allen berührten Ländern angerichtet hat, wenn auch einige Thatsachen dem zu widersprechen scheinen.

Ich hatte schon oben S. 62 u. ff. ausgeführt, dass es sehr zweifelhaft ist, ob die fast allgemeine Annahme richtig ist, dass die Krankheit von Aegypten durch die napoleonischen Heere nach Ost- und Westpreussen eingeschleppt ist. Wahrscheinlich besteht sie dort seit viel längerer Zeit, und eine ursprüngliche Einschleppung von Russland her ist viel wahrscheinlicher. Thatsache ist, dass zur Zeit der Befreiungskriege das Trachom in Ost- und Westpreussen verheerend gewütet hat. Besonders die preussischen Truppen, welche den aus Russland fliehenden Feind verfolgten, das York'sche Armeecorps u. a. wurden in erschreckendem Masse von der Ophthalmie befallen, so dass sie ganz kampfunfähig wurden. Man nahm und nimmt an, dass die Truppen sich in den von den augenkranken Franzosen kurz vorher innegehabten Quartieren infiziert hätten. Es waren nun aber schon 16 Jahre her, dass die französischen Armeen in Aegypten gewesen waren, und ferner lehren die militärischen Berichte, dass die Franzosen selbst auch während des russischen Feldzuges fast gar nicht unter dem Trachom zu leiden hatten. Es ist viel eher anzunehmen, dass in Ost- und Westpreussen damals ein Zustand war, wie er jetzt ist, eine schlummernde Endemie und dass die preussischen Truppen, die in den Betten der kranken Einwohner schliefen, sich an deren Handtüchern Gesicht und Augen abtrockneten, sich dort an dem einheimischen Trachom infizierten. Wir sehen es ja oft, dass Seuchen zur Zeit der Kriege, wo viele Menschen durcheinander gewürfelt werden, eminent aufflackern können. Es droht uns das vielleicht bei einem zukünftigen Kriege wieder, wenn wir uns jetzt auch besser zu schützen wissen werden.

Es ist ferner zu konstatieren, dass, wenn es sich in Ost- und Westpreussen auch zweifelsohne um echtes Trachom handelt, der Charakter doch im ganzen ein verhältnismässig gutartiger geworden ist. Es ist das eine unbestreitbare Thatsache. Der Charakter der Seuche hat sich verändert gegen frühere Zeiten, und zum Teil ist er auch anders als in anderen Ländern.

Wenn wir die Beschreibungen lesen, wie sie in der Geschichte so zahlreich vorliegen, über das Trachom in Aegypten 1798 unter den gegen die Mamelukken kämpfenden Heeren und nachher in den mitteleuropäischen Ländern, so glauben wir vielfach eine ganz andere Krankheit vor uns zu haben. Die Krankheit brach hier meist ganz rapide aus, verbreitete sich rasch und wurde zu einer akuten Epidemie. Bei den Einzelnen setzte der Prozess auch viel stürmischer ein, als wie jetzt, und führte nicht selten in wenigen Tagen zum Verlust der Augen. In wenigen Tagen sind damals Hunderte, vielleicht Tausende gänzlich blind geworden. Es ist viel darüber geschrieben worden, ob das, was wir heute Trachom nennen, dieselbe Erkrankung ist, wie diejenige, welche damals zu den napoleonischen Zeiten gewütet hat.

Es scheint mir dies unzweifelhaft, nur der Charakter der Krankheit hat sich gemildert. Man hat vielfach angenommen, dass es die Blennorrhöe sei, die gonorrhoische Infektion des Auges, doch ist dies nach unseren heutigen Erfahrungen undenkbar. Der Neisser-Diplococcus hat von seiner Virulenz nichts eingebüsst, einmal in das Auge eingeführt, macht er die heftigste eitrige Entzündung des Auges, die wir kennen, die auch in wenigen Tagen zu dem Verlust des Auges führen kann. Der Neisser'sche Diplococcus macht jedoch niemals Epidemien, nicht einmal die kleinste Familienepidemie ist mir bekannt. Die Uebertragung auf das Auge geschieht sehr schwer. Bei den zahlreichen Besitzern eines Trippers in Berlin, wie selten ist die Uebertragung auf das Auge! Dass aber einer mit Blennorrhöe des Auges durch blosse Berührung von Gegenständen oder anderen Personen angesteckt worden sei, ist mir noch nicht vorgekommen, geschweige denn, dass es zu einer kleinen Epidemie gekommen wäre. Es spricht aber noch ein anderer schwerwiegender Grund gegen diese Ansicht. Bei der gonorrhoischen Infektion des Auges kommt es niemals zu Körnerbildungen in der Conjunctiva. In den ältesten Abbildungen der ägyptischen Augenkrankheit z. B. finden wir aber stets das Bild von Trachom, wie wir es heute sehen, d. h. massenhafte Follikel, die die ganze Schleimhaut besetzt haben.

In der zahlreichen Litteratur über Trachom finden wir ferner aus sog. Trachomgegenden Schilderungen der Krankheit vom Anfang dieses Jahrhunderts bis heutzutage in gleicher Weise, ohne dass eine Pause oder dass eine neue Epoche zu verzeichnen wäre. Es ist also wohl unzweifelhaft, dass wir heute noch dasselbe Trachom vor uns haben, wie es zu Anfang des Jahrhunderts geherrscht hat, wie es sich im alten Aegypten fand und die Römer auf ihren Zügen begleitet hat. Nur hat sich zur Zeit der Charakter der Krankheit sehr abgeschwächt. Es setzt nicht mehr so stürmisch ein und verläuft auch nicht mehr so stürmisch. Das Trachom ist zu einer eminent chronischen Erkrankung geworden, nur langsam wird einer nach dem anderen befallen — es hat sich stets als Täuschung erwiesen, wenn von einer akuten Epidemie gesprochen wurde — und der Verlauf zieht sich oft über Jahrzehnte hin. Deshalb dürfen wir jedoch die Krankheit keineswegs als eine gutartige bezeichnen, langsam aber sicher geht das befallene und vernachlässigte Auge dem Untergang entgegen.

Der allgemeine Charakter der Seuche ist aber auch gutartiger gegenüber anderen Ländern. So vor allem, was von Wichtigkeit ist, gegenüber dem benachbarten Russland. Dort kommt es den Berichten nach noch vor, dass Augen befallen werden und innerhalb weniger Tage durch Erweichung oder Nekrose der Hornhaut die Augen total zu Grunde gehen. Auch sind in den chronischen Formen die bösartigen Folgezustände dort viel häufiger. Ich führe als Beispiel

und zum Vergleich eine Stelle von Neese an. Die absoluten Zahlen interessieren uns hier nicht sowohl, als der Charakter der Erkrankung. Neese schreibt; „Inmitten unserer Trachomkranken wurden Komplikationen von seiten der Hornhaut in fast allen Fällen, nämlich bei 90 Proz. derselben, beobachtet, typischer Pannus in mehr als der Hälfte der Fälle (52 Proz.) und vollkommene Erblindung an beiden Augen fast bei 30 Teilen der Patienten.“ In Westpreussen herrschen, Gott sei Dank, bei weitem nicht so traurige Verhältnisse, obgleich der verlorenen oder wenigstens schwer geschädigten Fälle genug sind. Wir sind aber erfreulicherweise eher imstande, der Krankheit in noch frühem Stadium Einhalt zu thun.

Rählmann in Dorpat findet ebenfalls Pannus in 30 Proz. des chronischen Trachoms.

Auch ein Vergleich mit Ungarn ergiebt dort einen schwereren Charakter der Entartung. Dr. Feuer untersuchte in Südungarn 93 543 Einwohner, darunter litten an Trachom 4999, d. h. $5^1/_3$ Proz. der Bevölkerung. Das wäre wohl nicht mehr, als wir in Ost- und Westpreussen finden. Aber in Ungarn waren darunter mit schwerem Trachom 4228, d. h. $4^1/_2$ Proz. der Bevölkerung und die grösste Anzahl aller überhaupt von Trachom Befallenen. Bei uns sind die schweren Formen doch viel seltener.

Wir haben jedoch gar keine Ursache, die Hände in den Schoss zu legen, es finden sich genug schwere Formen und Erblindete auch bei uns und kein von der Ophthalmie Befallener ist sicher, dass er nicht so weit kommt. Eine Anzahl von Fällen heilt wohl von selbst mit der Zeit aus, mehr jedoch gehen ohne ärztliches Zuthun dem sicheren Untergang entgegen. Wir sind auch nicht sicher, dass der Charakter der Krankheit bei uns nicht noch einmal so bösartig werden wird wie ehedem. Das kann durch langsame Zunahme geschehen, aber auch durch zahlreiche, plötzliche Uebertragungen auf frischen Boden, wie es zu Zeiten grosser Völkerzüge geschieht, also besonders bei ausbrechenden grossen Kriegen.

### 5. Wissenschaftliche Untersuchungen über Trachom in Westpreussen.

Während meiner Reisen in Ost- und Westpreussen und meiner Kurse blieb für eingehende, wissenschaftliche Untersuchungen wenig Zeit übrig. Ich kam jedoch schon bei meiner ersten Reise durch die Freundlichkeit mehrerer Kollegen in Westpreussen in den Besitz reichlichen pathologisch-anatomischen Materials, das ich aus der Sammlung der Berliner Universitäts-Augenklinik vervollständigen konnte. Ehe ich 1897 wieder nach Westpreussen reiste, hatte ich dasselbe verarbeitet, so dass ich mikroskopische Präparate über fast alle Stadien der Erkrankung besitze, auch von der Beteiligung der Hornhaut (Pannus).

Ich fand im wesentlichen anatomisch das schon Beschriebene bestätigt, weshalb ich hier nicht näher auf die Befunde eingehe.

Mit zwei neueren Entdeckungen habe ich mich eingehender auch an Ort und Stelle beschäftigt.

Im Centralblatt für praktische Augenheilkunde (Februar 1897) hatte Burchardt im Epithel der Conjunctiva von Trachomkranken grosse ovale Körper gefunden, die in ungefärbten Präparaten blassrosa aussahen. Burchardt betrachtete sie als die Erreger des Trachoms und hält sie für Protozoen, eine Art Coccidien. Er verglich sie mit Molluscumkörperchen. B. hatte die Freundlichkeit, kurz vor meiner Abreise mir seinen Befund zu demonstrieren. Wenn man, wie er, frisch untersucht, so hat seine Auffassung auf den ersten Blick etwas Bestechendes. Die isolierten ovalen Körper gleichen in der That dem Coccidium oviforme. Durch Nachuntersuchungen konnte ich mich jedoch überzeugen, dass sie nicht bloss bei Trachom vorkamen, sondern bei vielen chronischen Katarrhen, auch fand ich sie bei einem Polypen der Augenschleimhaut. An gefärbten Schnittpräparaten überzeugt man sich alsdann, dass es einfach veränderte Epithelzellen (sog. Schleim- oder Becherzellen) sind, so dass wir sicher nicht die Erreger der Krankheit vor uns haben.

Von Dr. v. Krüdener in Dorpat waren dann ferner in der Petersburger med. Wochenschrift aus dem Inhalt der Trachomkörper eigentümliche, schwarze Gebilde beschrieben worden, die Kr. ebenfalls für eine Art Protozoe, den Erreger des Trachoms, ansah. Kr. hatte seine Studien hierüber zuerst in Königsberg gemacht und dann in Russland fortgesetzt. Auf Anregung des Herrn Dr. Helmboldt untersuchte ich die Sache nach. Die mir von Dr. Helmboldt demonstrierten schwarzen Gebilde fanden sich zwischen den Lymphkörperchen, doch lehrte auch hier eine fortgesetzte Untersuchung, leider, dass die Deutung irrig war. Es handelte sich um Verunreinigungen, meist Partikelchen von Zupfnadeln, Rost etc., die zwischen den frischen weissen Massen so deutlich hervortreten. Alle beide Untersuchungen fielen negativ aus.

Schon seit dem Jahre 1890 bemühe ich mich auf Anregung meines Lehrers Herrn Geheimrat Schweigger, Befunde an der ektropionierten Schleimhaut des Auges photographisch festzustellen. Ich habe diese Studien jetzt wieder aufgenommen. Nur durch Photographieren ist es möglich, einigermassen einen Ersatz für Vorstellen eines Falles zu liefern. Die photographische Platte sieht ruhig und objektiv, der Zeichner ist letzteres nie ganz. In das Sehen mit unseren Augen und das Aufzeichnen schieben sich immer schon Urteile über das zu Sehende ein. So kommt es, dass, wenn eine Anzahl Forscher einen Befund aufzeichnen, jeder ihn etwas anders zeichnet und zwar unwillkürlich danach, wie er ihn auffasst. Es ist deshalb die Fixierung

eines objektiven Befundes durch Photographie in unserem minutiösen Gebiet als Unterstützung klinischer Forschung sehr zu empfehlen.

Das Photographieren der Augen, besonders der ektropionierten Lider, hat seine Schwierigkeit, weil die Patienten kleine Bewegungen nicht vermeiden können und sehr scharf eingestellt werden muss. Ich verfahre jetzt folgendermassen: Ich habe mir eine Gesichtsmaske gezimmert, welche der Stirn, der Nase und den Wangen einen Stützpunkt nach vorn zu bietet und welche auf einem festen Tisch angeschraubt wird. Die Augen sind dadurch unbedeckt. Ist der Kopf fixiert, so lasse ich durch einen Kollegen ektropionieren und stelle im dunklen Zimmer bei Lampenbeleuchtung scharf ein. Der photographische Apparat ist auf demselben Tisch in bestimmter Entfernung ebenfalls angeschraubt. Während Patient danach mit seinem Kopf

Fig. 1. Normale menschliche Augenlider, von innen gesehen, nach Ektropionierung der Lider.

Fig. 2. Frisches Trachom, ektropionierte Augenlider. Man sieht die Längsleisten (papillären Wucherungen) und auf und zwischen diesen die Trachomkörner.

zurückgehen kann und das Lid reponiert wird, dass das Auge nicht ermüdet und zu thränen anfängt, schiebe ich die Platte ein und öffne nach Verdunkelung des Zimmers die Kassette. Nun drückt Patient den Kopf im Dunkeln wieder gegen die Maske, dass das Auge dadurch wieder an dieselbe Stelle kommt wie vorher. Jetzt ektropioniere ich selbst, und sobald die Lage gut ist, drücke ich auf einen Knopf, wodurch durch eine Batterie ein bereitstehendes Jaedicke'sches Blitzpulver elektrisch entzündet wird.

Nach vielen Mühen ist es mir gelungen, zum erstenmal gute Bilder der normalen und trachomatösen Augenschleimhaut herzustellen.

Um einen Fall in all seinen Entwickelungsphasen verfolgen und beobachten zu können, empfiehlt sich die Photographie sehr.

### III. Massnahmen zur Bekämpfung der Volkskrankheit Trachom.

Eine genaue eingehende Kenntnis dieser Volkskrankheit bei allen in Trachomgegenden praktizierenden Aerzten ist die erste Bedingung zu einer wirksamen Bekämpfung der Seuche. Das Trachom bildet vermöge seines langsamen Verlaufes und seiner Neigung zu Rückfällen schon für den einzelnen davon Befallenen eine schwere Prüfung und ist eine wahre Geissel für diejenigen Länder, in denen es zu Hause ist. Mit allen vorübergehenden Massnahmen, mögen sie in fliegenden Lazaretten, in Entsendung von Kommissionen bestehen, wird auf die Dauer nicht viel gewonnen werden, wir müssen Kräfte haben, welche fortwährend in der Bekämpfung der Seuche an Ort und Stelle thätig sind. Es ist eine arge Täuschuug, wenn man glaubt, der Seuche in 2—3 Jahren Herr werden zu können. Die gegebenen Kräfte sind die in dortigen Gegenden ansässigen Aerzte, die wir im weitesten Umfang gewinnen und interessieren müssen. Es soll ihnen deshalb zunächst durch vom Staate anzuordnende Fortbildungskurse Gelegenheit gegeben werden, die Krankheit gründlicher kennen und heilen zu lernen. Die preussische Regierung ist schon in dieser ersten und wichtigsten Massregel seit Jahresfrist thätig, wie es auf der Trachomkonferenz in Berlin vom 14. Dez. 1896 beschlossen worden ist. Wir hoffen, dass in Mitteln dazu nicht gekargt werden wird, so dass jedem in Trachomgegenden praktizierenden Arzt, der dazu Neigung verspürt, Gelegenheit geboten wird, die Krankheit auf diese Weise gründlich kennen zu lernen. Bei der immensen Verbreitung und Hartnäckigkeit der Krankheit kommen wir mit der Thätigkeit einiger Specialisten nicht aus. Es bietet sich den praktischen Aerzten während ihrer Studienzeit an den meisten preussischen Universitäten nicht genügend Gelegenheit, die Krankheit so intim kennen zu lernen, dass sie darin in weitestem Umfange thätig sein könnten. Ausserdem sind unsere Kenntnisse gerade auf dem Gebiete der Augenepidemien in den letzten 10 Jahren bedeutend erweitert worden, ohne dass es jedem Praktiker sogleich möglich wäre, das in der Speciallitteratur Niedergelegte sich zu eigen zu machen und vor allen Dingen mit Kritik aus dem vielen Neuen das bleibend Gute herauszufinden.

Nicht der letzte Vorteil solcher Kurse besteht schliesslich darin, dass eine Einigung in der Auffassung der Krankheit und in der Art der Untersuchung gewonnen wird, so dass nach Absolvierung der Kurse eine brauchbare Statistik sich ergeben wird.

Es haben die bisher abgehaltenen Kurse und die vielfach an mich gerichteten Anfragen gelehrt, dass die in dortigen Gegenden praktizierenden Aerzte mit Freuden die Abhaltung solcher Kurse begrüssen und gern an denselben teilnehmen. Es ist das auch zum Ausdruck gekommen in den Thesen, welche kürzlich von der Aerzte-

kammer für die Provinz Westpreussen nach den Referaten der Dr. Finger und Liévin aufgestellt wurden. Es heisst dort: Alle Aerzte der Provinz sind in Fortbildungskursen mit dem Wesen und der Behandlung der Krankheit vertraut zu machen.

Wenn der Staat in dieser Weise den Herren Aerzten entgegenkommt, so wird er sie brauchbar machen zu einer wirksamen Bekämpfung der Seuche, sie für die Sache interessieren und zu neuen Beobachtungen anregen. Es muss sich ein jeder als Mitarbeiter an einer grossen Sache fühlen, die in mehrfacher Beziehung von nationaler Bedeutung ist.

Wenn eine medikamentöse Behandlung, Touchieren mit Stiften, Einträufeln von Lösungen, Einstreichen von Salben, von Erfolg sein soll, so muss sie täglich, unter Umständen täglich zweimal vorgenommen werden. Wo ein Arzt an Ort und Stelle ist, ist es allenfalls möglich, dass derselbe dies bei einer Masse von Kindern selbst vornimmt. Wohnt jedoch der Arzt in einem anderen, vielleicht weit entfernten Ort, so ist dies nicht möglich. Es hat aber gar keinen Zweck, dass der Arzt einmal wöchentlich, höchstens zweimal kommt oder die Kinder in Scharen zu ihm hinpilgern und dann je einen Tropfen dünner Zinklösung bekommen, wie es vielfach geschieht, und in der Zwischenzeit nichts geschieht. Eine solche Behandlung, die recht umständlich und kostspielig ist, hat bei einer so ernsten Erkrankung auch nicht den geringsten Erfolg. Wohl alle Augenärzte lassen solche Einträufelungen von den Patienten selbst, ihren Angehörigen oder irgend einem Laien vornehmen. Wenn ich Patienten Einträufelungen oder Einstreichen von Salben verordne, so bestelle ich dieselben weder in meiner Praxis noch in der Poliklinik täglich hin, sondern es findet sich stets jemand, der bei dem Patienten zu Hause die kleine Procedur vornimmt. Diesen bestelle ich mir her und mache ihm die Einträufelung vor und überzeuge mich, ob er imstande ist, dieselbe nachzumachen. So gehen wohl alle Augenärzte vor. Ich weiss mich noch gut zu erinnern, dass ich selbst als Kind einen Augenkatarrh hatte, und meine Mutter hat die Einspritzungen lange Zeit in vorzüglicher Weise bei mir vorgenommen. Es liegt also auch nicht der geringste Grund vor, weshalb wir solche Einträufelungen in Trachomgegenden nicht von Laien ausführen lassen sollen. Die immer wiederkehrende und viel erörterte Frage, ob die Lehrer solche Einträufelungen vornehmen sollen oder nicht, möchte ich nicht so allgemein bejahen oder verneinen. Ich bin jedenfalls dagegen, dass die Lehrer ohne weiteres dazu kommandiert werden. Es ist nicht jedermanns Sache, noch so kleine ärztliche Verrichtungen vorzunehmen. Viele haben eine Abneigung dagegen und werden von einem Widerwillen erfasst, wenn sie nur das vom Auge abgezogene Augenlid sehen. Andere klagen, dass sie sich stets in ihrem Gewissen beunruhigt fühlten, da sie un-

sicher seien und stets fürchteten, in irgend etwas dem Auge zu schaden. Es ist klar, dass es in solchen Fällen nicht angebracht ist, Personen zu diesen Leistungen zu zwingen; die Ausführungen würden in solchen Fällen zu wünschen übrig lassen oder ganz fehlerhaft ausfallen. Ich habe mich aber auch überzeugen können, dass in anderen Fällen die Lehrer diese Einträufelungen gern und mit vorzüglichem Geschick ausführen. In solchen Fällen sind sie bei Massenerkrankungen unsere gegebenen Helfer. Diejenigen Kinder, welche schon krank sind, welche nicht privatim ärztlich oder zu Hause durch einen Angehörigen regelmässig behandelt werden, haben täglich der Reihe nach beim Lehrer anzutreten. Jedes Kind hat sein rein gehaltenes Fläschchen mit Arznei, mit dem es vor den Lehrer tritt, und seine Pipette, und erhält seine Einspritzung. Der Lehrer sieht darauf, dass alles sauber ist. Alle Woche einmal muss jedes Kind die Pipette mit nach Hause nehmen und in kochendem Wasser reinigen. Ist die Medizinflasche schmutzig, so muss sie abgekocht werden. Die Medizin wird fortgegossen und erneuert. Ich werde unten darauf zurückkommen, dass eine jede Medizin nicht extra verschrieben werden darf, sondern in grosser Flasche zu verordnen ist, von der man abfüllt, so dass die Medizin in einem Fläschchen nur wenige Pfennige kostet. Diese Anordnungen wird jeder Kreisphysikus oder überwachende Arzt von selbst in zweckmässiger Weise treffen.

Es ist natürlich, dass sich der betreffende Kreisphysikus oder Arzt persönlich überzeugen muss, ob der betreffende Lehrer die Einspritzungen vorzunehmen imstande ist. Ist er geschickt dazu, so muss er einige Anleitung bekommen und über die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit belehrt werden. Es geht dies ja rasch und es können immer mehr Lehrer zusammen instruiert werden. Es ist z. B. wichtig, dass der Lehrer mit der Pincette das kranke Auge gar nicht berührt, sondern das untere Lid in einiger Entfernung von dem Lidrand ansetzend abzieht und dann aus einiger Höhe ein paar Tropfen in die Lidspalte fallen lässt.

Der oft mir entgegen gehaltene Satz, dass man damit ein Kurpfuschertum gross ziehe, kann durchaus nicht zutreffen. Der Lehrer behandelt nicht, sondern hat nur das auszuführen, was der Arzt verordnet. Der Arzt hat von Zeit zu Zeit immer wieder Kontrolle zu üben. Der Lehrer darf niemanden krank schreiben und niemanden für gesund erklären, das besorgt natürlich der Arzt ganz allein. So sind dem Lehrer zu einer eigenmächtigen Behandlung alle Hände gebunden.

Wir haben mehrfach gesehen, wie gut und erfolgreich die Lehrer solche Einträufelungen machen, vergl. z. B. den Bericht No. XI (Schule zu Bösendorf). Eine 7-wöchige Einträufelung hatte den besten Erfolg gehabt; es war nur für 1,50 M. Medizin verbraucht worden; der Lehrer hatte 6 M. Vergütung bekommen, also nicht ganz 1 M.

pro Woche, und war sehr zufrieden damit. Ebenso unzufrieden waren jedoch die Lehrer, welche in der Hoffnung, eine kleine Belohnung zu bekommen, sich nachträglich getäuscht sahen. Wenn wir bedenken, was für die 1 M. pro Woche geleistet wird, sollte man mit dieser Ausgabe, welche die Lehrer willfährig macht, nicht zurückhalten.

Da, wo die Lehrer nicht zu brauchen sind, ist eine andere Person zu suchen und sie wird sich immer finden. So haben sich an einigen Orten schon die Damen der Gutsherren in liebenswürdiger Weise erboten, die Einträufelungen persönlich vorzunehmen. Es ist natürlich, dass auch hier die ärztliche Anordnung, Ueberwachung und Entscheidung nötig ist.

Sehr lobens- und anerkennenswert ist es, dass sich in Danzig Damen der besten Stände bereit gefunden haben, für einige Zeit sich ganz der Bekämpfung des Trachoms zu widmen. Sie haben einen kurzen Lehrkursus in Danzig bei den Herren Dr. Helmbold und Franke genommen, wo sie Ektropionieren, Einspritzen, Einstreichen von Salben und auch Touchieren und Abreiben mit Sublimat nach Keinig gelernt haben. Sie beabsichtigen alsdann auf das Land zu gehen, um dort, wo nicht genügend ärztliche Hilfe vorhanden ist, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten zu verwerten. Hoffentlich findet das gute Beispiel Nachahmung.

Wir hätten also noch solche kurze Lehrkurse für Laien in Aussicht zu nehmen, welche die in den dortigen Gegenden ansässigen Augenärzte oder Kreisphysici abhalten könnten.

Ich denke so durchaus nicht, dem Laien ein Stück ärztlicher Thätigkeit abzutreten, die Laien sollen nur da eintreten, wo ärztliche Hilfe nicht genügend zu haben ist. Der Arzt ist stets der Behandelnde und der unterrichtete Laie führt nur aus, was der Arzt anordnet.

Zur Vermehrung der Kenntnis des Trachoms soll auch die wissenschaftltliche Forschung beitragen. In erster Linie ist es wünschenswert, dass die Entdeckung des Erregers des Trachoms erstrebt werde, die noch aussteht. Erst danach werden wir absolut sichere Diagnosen stellen lernen und unsere hygienischen Massregeln begründet sehen. Vorläufig müssen wir uns mit klinischen Beobachtungen begnügen. Hier wird gerade die Vergleichung der Seuche aus den verschiedensten Gegenden besonders nützlich sein. Das, was wir Bestimmtes über Augenepidemien wissen, soll möglichst weiten Kreisen durch gute Publikationen, Zusammenfassungen, kurze Lehrbücher etc. bekannt gemacht werden, und wir haben in dieser Beziehung in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Ermunterungen, Unterstützungen und Förderungen von seiten der Regierung, werden auch in dieser Hinsicht sehr nützlich wirken, wie es bisher schon geschehen ist.

Zur Klärung der praktischen Fragen gehört ferner eine ganz klare Norm, nach der die Berichte abzufassen sind und die Statistik

zu machen ist. Vor allen Dingen ist der unmögliche unitarische Standpunkt aufzugeben.

Wir haben uns oben entsprechend der in weitestem Umfang vorzunehmenden Betrachtung der Seuche für eine möglichste Decentralisation ausgesprochen. Möglichst viele Kräfte müssen zur Eindämmung der Seuche herangezogen werden. Aus dem Umstand jedoch, dass bei weitem nicht alle praktischen Aerzte imstande sind, die schweren, nur einer oft komplizierten operativen Therapie zugänglichen Formen zu behandeln, folgt für diese Formen wieder die Notwendigkeit gewisser Centralstellen, die erfahrenen Specialisten unterstehen. Die Centralstellen sind unbedingt notwendig. Da die in Rede stehende Krankheit eine Augenkrankheit ist, so ist die oberste Leitung in den durchseuchten Gegenden und die Behandlung der schweren Fälle in die Hände von tüchtigen Augenärzten zu legen. Dieselben werden imstande sein, nicht nur hervorragend mehr als andere zu leisten, sondern auch dadurch, dass sie die krankhaften Prozesse ganz bedeutend abkürzen, dem Staat und den Gemeinden erhebliche Kosten zu ersparen.

Die eigentliche Krankenhausbehandlung braucht meist nicht lange Zeit zu dauern, es muss aber stets Sorge getragen werden, dass die Patienten ausserhalb der Anstalt weiter behandelt werden. Auch $^1/_4$ jähriger Aufenthalt in Anstalten nützt nichts, wenn letzteres ausser Acht gelassen wird, wie ich an vielen Beispielen sehen konnte.

In Thorn hatte ich Gelegenheit, die neuerbauten Räume in dem dortigen Diakonissenkrankenhause anzusehen, die vorzüglich, luftig, hell und geräumig sind. Sie sollen hauptsächlich der Aufnahme von Trachomkranken dienen und unterstehen einem erfahrenen Augenarzt, Herrn Dr. Kunz. Hier wäre also der gegebene Ort für eine zweite Centrale.

Die Stellen, wo wir den Hebel zur Beseitigung des Uebels einsetzen können, das sind geschlossene, staatliche oder städtische Anstalten, Schulen und Kasernen. Nur über die beiden ersten Einrichtungen habe ich mich zu äussern Das Trachom ist vorzugsweise eine Familien- und Anstaltserkrankung, weniger eine Schulkrankheit. Ich habe niemals eine direkte Uebertragung in der Schule von Fall zu Fall nachweisen können, wenn eine solche Uebertragung auch keineswegs ganz in Abrede gestellt werden soll. Die Ansteckung geschieht jedoch bei Familienmitgliedern viel leichter.

Wir werden also systematisch mit Untersuchungen der Anstalten und Schulen vorgehen, und die als krank Befundenen zu heilen suchen. Eine solche Untersuchung geschieht in der schon geschilderten Weise. Ein Kind nach dem anderen hat an den untersuchenden Arzt heranzutreten. Ist die Schleimhaut des unteren Lides blass und völlig normal, so kann man sich oft die Untersuchung des oberen Lides ersparen. Wenn auch sich oben isoliert das Trachom entwickeln kann, so zeigen sich doch die Anzeichen der oben erfolgten Infektion schon

immer auch im unteren Lid. Meist wird man das obere und untere Lid umwenden müssen. Nach jedem verdächtigen und kranken Fall hat sich der Arzt in einer neben ihm bereitstehenden Schüssel mit Sublimatlösung zu waschen. Den Befund diktiert der Arzt dem Lehrer oder einem Schüler, und wird dieser nach der vorgeschriebenen Weise eingezeichnet.

Ich schlage vor, nach Hirschberg 4 Kategorien zu machen:

1) v = verdächtig, eine Konzession an die Unzulänglichkeit eines sofortigen Erkennens.

2) l = leichte Erkrankungen. Deutliches Trachom, jedoch nur wenige kleine Neubildungen. Der Tarsus ist vor allen Dingen frei. Keine Sekretion.

3) m = mittelschwere Fälle. Es finden sich zahlreiche Körner oben und unten auf der Schleimhaut der Lider, oft ist schon die dem Tarsus gegenüberliegende Fläche ergriffen. Die obere Uebergangsfalte springt in mächtigen Falten vor. Es besteht — mehr oder weniger — Sekretion.

4) s = schwere Fälle. Hierher gehören Augen mit Folgezuständen des Trachoms, besonders Pannus, Entropium, Narbentrachom etc. (cf im übrigen S. 59 f.).

Nach beendeter Schuluntersuchung wird die Formel folgendermassen aufgestellt, z. B.:

| | Untersucht | v | l | m | s |
|---|---|---|---|---|---|
| Schule zu Bösendorf . . | 153 | 3 | 10 | 2 | 1 |

13 Tr. = 8,5 Proz.

Wie gehen wir nun vor, um die kranken Schulkinder zu heilen?

In erster Linie möchte ich mich gegen die häufigen Schulschliessungen wenden. Dieselben sind unter den gegebenen Umständen völlig zwecklos. Einmal tritt die Seuche nicht akut auf, sondern der Zustand ist heute so, wie er vielleicht schon vor Jahrhunderten war, wenn auch zur Zeit wieder die Kurve etwas in die Höhe zu gehen scheint. Ferner dürfen wir annehmen, dass sich in den allermeisten Schulen Ost- und Westpreussens mehr oder weniger kranke Kinder befinden. Weshalb sollen nun plötzlich einmal, nach einer solchen Untersuchung die Schulen geschlossen werden? Ja, wenn durch ein paar Wochen Ferien etwas gewonnen würde! aber wir können einen einzelnen Trachomkranken vor Ablauf eines Jahres nicht für sicher und dauernd geheilt betrachten, und zur Entseuchung stark infizierter Schulen und Anstalten wird es jahrelanger Ueberwachung bedürfen. Und was wird dann aus den Kindern, wenn die Schulen geschlossen werden. Sind die Kranken dadurch isoliert? Keineswegs. Erstens wissen wir ja gar nicht, wie es im Elternhaus aussieht, und meistens ist es so, dass,

wenn die Kinder trachomkrank sind, die ganze Familie erkrankt ist und dann kommen die Kinder nach Schliessung der Schulen doch erst recht zusammen. Man muss nur wissen, was aus armen Kindern ohne Aufsicht wird, wenn sie lange Zeit vom Schulbesuch ausgeschlossen werden.

Es wird mir eingewendet: „Man kann den Gesunden nicht zumuten, gemeinschaftlich in einer Klasse mit vielen Kranken zu sitzen, wegen der Gefahr der Uebertragung.“ Das ist wohl richtig, aber die Gefahr der Ansteckung ist in den dortigen Provinzen stets und überall vorhanden und in der Schule nicht am schlimmsten. In der Schule sind die Kinder noch unter Aufsicht und zur Behandlung zu zwingen. Die aus der Schule entfernten und allmählich verwilderten Kinder können viel mehr Schaden stiften und entziehen sich einer regelmässigen Kontrolle. Die Schulschliessung halte ich in jedem Falle für überflüssig. Von der Schule sollen nur die Kinder ausgeschlossen werden, bei denen eine Krankenhausbehandlung notwendig wird.

Die v Kinder werden nur beobachtet. Sind sie bei der nächsten Untersuchung besser, oder auch nur ebenso, so handelte es sich um einfache Follikelschwellungen, wie sie sich in jeder Schule finden. Die l-Kinder haben Trachom im Beginne. Die Ansteckungsgefahr ist gering, da sie nicht secernieren. Sie dürfen die Schule besuchen, sind aber besonders vornehin zu setzen, damit der Lehrer sie mehr im Auge hat und das Gefühl erweckt wird bei ihnen und den Mitschülern, sie sind krank und ansteckend. In Bezug auf Isolierung ist das Vornhinsetzen wenig von Bedeutung. Es wird Sorge getragen, dass sie zunächst regelmässig medikamentös behandelt werden, mindestens täglich einmal, vom Arzt, Lehrer oder sonst einer Person, unter Kontrolle des Arztes, solange, bis keine Körner mehr sichtbar sind. Dann wird eine Pause gemacht, und die Kinder noch als v bezeichnet, bis einmal lange Zeit keine Körner mehr da gewesen sind. Der nach dem Verschwinden der Körner noch zurückbleibende Katarrh verschwindet viel schneller ohne jedes Zuthun als bei Behandlung.

Die weniger zahlreichen m-Fälle mit starker Sekretion oder riesigen Körnerbildungen werden wegen der Gefahr der Ansteckung sofort von der Schule ausgeschlossen. Es ist — wie schon gesagt — nicht ausgeschlossen, dass man bei diesen durch sehr lange medikamentöse Behandlung Heilung herbeiführen kann, diese wird aber fast nie durchgeführt, es ist deshalb bedeutend besser, hier rasch operativ vorzugehen und die Kinder zum nächsten Operateur zu schicken. Ist der Operateur am Platze, so kann man die meisten Operationen ambulant vornehmen (Ausrollen, Ausquetschen, Excisionen der Uebergangsfalte etc.) besser ist es, sie für kurze Zeit in ein Krankenhaus aufzunehmen. In spätestens wenigen Wochen sind die Kinder so weit zu bringen, dass sie die Schulen wieder besuchen können; sie werden als l geführt und so behandelt, und so rückwärts bis sie gesund sind.

Eine sehr wichtige Mahnung ist die, dass es mit der ärztlichen Behandlung und vorläufiger Heilung nicht allein gethan ist. Ich habe manche Kinder gesehen, welche lange Zeit in Kliniken waren, dort operiert und geheilt waren und jetzt nach einigen Monaten die gefährlichsten Recidive zeigten. Dies war kein Wunder, da die Eltern schweres Trachom zeigten und sich die Kinder mit den Eltern aus einer Schüssel wuschen und an einem Handtuch abtrockneten. Niemand hatte den heimkehrenden Kindern gesagt, dass sie dies nicht durften, oder ihnen irgendwelche weitere Verhaltungsmassregeln gegeben, oder gesagt, dass die Krankheit wiederkäme, dann aber im Anfang durch Medizin leicht wieder geheilt werden könnte. Die Kinder und Eltern wussten von alldem nichts. Ich bin aber überzeugt, dass solche Belehrungen, die absolut notwendig sind, nicht auf einen unfruchtbaren Boden gefallen wären. Es ist eine schlimme Sache für die Kinder, in die Ferne geschickt, um dort operiert zu werden, und ich habe oft gehört von Eltern und Kindern, dass sie gerne alles thun wollten, damit die Krankheit nicht wiederkomme. Der Umstand, dass es viele giebt, welche zu stupide sind, um sich an Belehrungen zu kehren, kann uns nicht abhalten, solche den Tausenden, welche begierig nach ihnen sind und sie nötig haben, zu geben. Solche Belehrungen sind aber nötig für alle diejenigen, welche auswärts operiert worden sind und in unhygienische Verhältnisse zu Hause zurückkehren, ohne sie hat es gar keinen Zweck zu operieren, da sie sicher Recidiven anheimfallen, welche schlimmer sind als die ursprüngliche Krankheit. Den Belehrungen muss unter Umständen Unterstützung folgen. Hat man nun schon die Ausgaben gemacht, dass man ein Kind fortschickt, seinen Aufenthalt in der Klinik und die Reisekosten bezahlt, und sind die Leute wirklich so arm, dass sie keinen Groschen übrig haben, so füge man den bisherigen Kosten noch ein paar Groschen hinzu und kaufe dem Kinde eine einfache Waschkanne und 2 Handtücher, wenn Eltern und Geschwister krank sind. Dafür ist das Kind von den Eltern oder besser vom Lehrer anzuhalten, für peinlichste Sauberkeit dieser Gegenstände zu sorgen. Die Androhung einer neuen Operation hilft sicher. Ohne diese letzte Ausgabe sind die grösseren vorhergehenden Ausgaben überflüssig gewesen.

Belehrt sollen auch werden die gesunden Kinder, damit sie sich vor der Ansteckung hüten können; ferner Pastoren, Lehrer, Bürgermeister und alle, die lehrend sein wollen. Ich bin überzeugt, in den Gegenden, wo die Leute sehen, wie es dem oder jenem schlecht geht, werden Belehrungen gern aufgenommen.

Sehr lobenswert war es, dass Herr Kreisphysikus Heynacher aus Graudenz angefangen hatte, in dem dortigen Seminare Vorträge über Schulhygiene und Trachom zu halten. Leider sind seine freundlichen und nützlichen Bemühungen nicht so dankbar hingenommen

worden, als sie es verdienten (d. h. nicht von seiten der Schüler), so dass das Unternehmen wieder aufgehört hat. Etwas nützlicheres können die Präparanden in dortigen Gegenden nicht lernen.

Ich habe inzwischen folgende Regeln für die Bewohner durchseuchter Gegenden ausgearbeitet. Dieselben sind noch nicht dem Druck übergeben, sind jedoch von Aerzten, Vorstehern der Anstalten, Lehrern etc. vielfach abgeschrieben oder hektographiert worden und sehr dankbar entgegengenommen worden.

## Unterweisungen zum Schutz gegen die granulöse Augenerkrankung.

Zur Zeit ist in den Provinzen Ost- und Westpreussen eine gefährliche Augenkrankheit sehr verbreitet, die granulöse oder ägyptische Augenentzündung (von den Aerzten auch Trachom genannt). Da die Krankheit ansteckend und in ihren Folgen sehr gefährlich ist, wird Jedermann im eigensten Interesse gemahnt, sich selbst vor Ansteckung zu hüten und im allgemeinen Interesse die Regierung in ihren Massnahmen zur Beseitigung des Uebels zu unterstützen.

### Verlauf der Erkrankung.

Die Erkrankung fängt ganz langsam an, manchmal mit einem Katarrh der Augenschleimhaut, manchmal auch ohne diesen, so dass die Anfänge kaum bemerkt werden. Es bilden sich dann allmählich in der Schleimhaut der Lider Körner, die immer grösser werden und auf den Augapfel drücken. Jetzt schmerzt das Auge und sondert Schleim oder Eiter ab. Nach langem Bestehen platzen die Körner und hinterlassen Narben. In vernachlässigten Fällen kann dadurch die ganze Schleimhaut vernarben, die Lider werden nach innen umgestülpt und die Wimpern reiben direkt auf dem Augapfel. Hierdurch werden nicht nur grosse Schmerzen verursacht, sondern das Auge entzündet sich auch derartig, dass nicht mehr gesehen werden kann. In vielen Fällen wächst auch von oben her ein undurchsichtiges Fell (Pannus) über die durchsichtige Hornhaut und die Pupille, und das Auge erblindet.

Die Folgen der anfangs harmlos erscheinenden Krankheit sind also sehr schlimm. Die Krankheit ist im Beginn sehr wohl zu heilen, wenn auch die Heilung nie sehr rasch erfolgt.

Nicht jeder Augenkatarrh ist in dieser Weise gefährlich. Es giebt harmlose Bläschenkatarrhe und skrofulöse Augenentzündungen, die nicht ansteckend sind. Nur ein erfahrener Arzt kann entscheiden, ob der einzelne Fall Granulose und ansteckend ist oder nicht.

### Regeln zum Schutz vor Ansteckung.

Die Augenkrankheit ist ansteckend, doch ist Jedermann imstande, sich vor Ansteckung zu hüten.

**1. Hauptregel:** Benutze in durchseuchten Gegenden nur reines, eigenes Waschgeschirr und ebensolche Handtücher.

Die Ansteckung erfolgt niemals durch die Luft, sie „fliegt nicht an“ (es ist deshalb auch nicht nötig, erkrankte Personen ganz zu fliehen), sondern nur durch den von kranken Augen abgesonderten Schleim oder Eiter. Die Uebertragung geschieht am häufigsten. durch Waschwasser und Handtücher, welche vorher ein Erkrankter benutzt hat. So entstehen die Seuchenherde in Schulen, Anstalten und Familien, wo Waschgeschirr und Wäsche nicht getrennt benutzt werden. Es wird deshalb Jedermann davor gewarnt, mit gebrauchten fremden Handtüchern sich Hände oder Gesicht abzuputzen; in durchseuchten Gegenden soll Jeder nur eigenes und reines Waschgeschirr und Wäsche benutzen.

Besonders ist diese Trennung durchzuführen, wenn ein Mitglied einer Familie augenkrank geworden ist, damit die anderen davor behütet werden.

Nach Berührung mit schmutzigen Gegenständen oder kranken Personen versäume man nicht, sich die Hände tüchtig mit reinem Wasser und Seife zu waschen. Das genügt.

**2. Hauptregel:** Achte auf Sauberkeit deiner Person und Umgebung.

Die Ansteckung erfolgt nicht leicht und nicht Jedermann ist empfänglich dafür. Es liegt dies daran, dass in einer gesunden, glatten Schleimhaut das Gift nicht haftet, dieselbe wird erst durch eine Schwellung oder einen Katarrh empfänglich dafür. Ein solcher Katarrh wird aber durch mangelhafte Sauberkeit, ungenügendes Waschen der Augen oder Waschen mit schmutzigem Wasser, Aufenthalt in schlechter Luft etc. herbeigeführt. So kommt es, dass die granulöse Augenkrankheit hauptsächlich eine Erkrankung der armen Bevölkerung ist, besonders einer solchen, welche nicht genügend auf Reinlichkeit achtet. Personen, die sich sehr sauber halten, sich oft waschen und in gut gelüfteten Zimmern schlafen, werden fast nie befallen.

Daraus erfolgt als 2. Hauptregel, dass Jedermann, der sich vor Ansteckung hüten will, auf möglichste Reinlichkeit seines Körpers zu achten hat. Häufiges und gründliches Waschen des Gesichts, der Hände und des ganzen Körpers ist notwendig. Das Waschgeschirr muss oft gesäubert werden, die Wäsche muss rein sein. Schmutziges Wasser ist zu vermeiden, sehr schädlich ist das Tümpelwasser, wie es in Ostpreussen viel benutzt wird. Man benutze klares Wasser aus tiefen Brunnen, aus Seen oder aus Flüssen. Tümpelwasser muss vorher abgekocht werden, dann ist es unschädlich.

Die Wohnungen sind sauber zu halten und oft zu lüften letzteres gilt besonders von den Schlafräumen.

**3. Hauptregel:** Stelle in deinem Hause Niemand mit ansteckender Augenkrankheit an.

Dienstherren, Familien, welche neue Bedienstete, Lehrlinge, Gehilfen etc. in ihr Haus aufnehmen, zumal wenn diese aus durchseuchten Gegenden kommen, sollten darauf dringen, dass sie sich vorher ihre Augen untersuchen lassen, damit durch solche Personen die Seuche nicht in das Haus eingeschleppt wird.

Dasselbe gilt für geschlossene Anstalten, Waisenhäuser, Erziehungsanstalten etc.

Gefährlich sind die zahlreichen aus Russland kommenden Arbeiter, weil dort die Augenkrankheit in noch viel höherem Masse verbreitet ist.

### Verhaltungsmassregeln für Erkrankte.

Personen, die von der granulösen Augenentzündung befallen sind, sollten sich so früh als möglich in ärztliche Behandlung begeben, auch wenn die Beschwerden an den Augen noch nicht so gross sind. Im Beginn ist die gefährliche Erkrankung gut zu heilen, meist ohne Operation, während alle vernachlässigten Fälle sehr schwer zu bessern sind oder unheilbar werden.

Geheilte Personen sind nicht vor Rückfällen sicher, sie müssen sich deshalb von Zeit zu Zeit wieder beim Arzte zeigen, damit die ersten Keime eines Rückfalles erstickt werden können. Für Geheilte gilt alles das, was oben von Schutzmassregeln für Gesunde gesagt worden ist, in erhöhtem Masse.

Ist in einer Familie ein Mitglied erkrankt, so trage man Sorge, dass sich die anderen nicht anstecken: eigenes Waschgeschirr, eigene Wäsche und sofortige ärztliche Behandlung. In schlimmen Fällen ist für einige Zeit Absonderung, am besten in einem Krankenhause, angezeigt.

Vom Schulunterricht sind nur die schwer erkrankten Kinder zu entfernen, bis der Arzt den Fall nicht mehr für ansteckend hält.

---

Von Zwangsmassregeln erhoffe ich mir bei der Bekämpfung des Trachoms nicht viel. Ich bin auch der Ueberzeugung, dass sie entbehrlich sind. Wenn man den Leuten freundlich entgegenkommt und ihr Vertrauen erweckt, wird man viel weiter kommen. Geschieht dieses und sehen die Leute erst wie diesem und jenem geholfen ist, wie es anderen schlecht geht, und was unter Umständen ihre Kinder zu leiden haben, so wird schon einer nach dem anderen zur Behandlung kommen. Eine Vorbedingung ist aber nötig, die Arznei und die Behandlung muss da, wo es nötig ist, umsonst sein. Dann muss man auch sonst den Leuten nach Möglichkeit entgegenkommen. Wir haben es erlebt, dass die Leute hinter uns her gelaufen

sind und um Hilfe gebeten haben. Ich habe so oft gehört: „Wir wollen gerne alles thun, wenn wir wissen, was, und wenn wir es bezahlen können.“ Niemals ist es mir vorgekommen, dass sich ein schwer Erkrankter geweigert hätte, sich behandeln zu lassen. Man muss die Leute so allmählich heranziehen. Allerdings Ereignisse wie das folgende, dürfen nicht vorkommen: „Ein trachomkranker Mann wird polizeilich gezwungen, sich behandeln zu lassen. Er wird von der Gemeinde in ein Krankenhaus geschickt und operiert; als er noch dort ist, soll bezahlt werden. Die Gemeinde weigert sich und pfändet schliesslich den Mann. Als der Mann zurückkehrt, ist seine ganze Wirtschaft verkauft.“ Das macht nicht nur bei dem einzelnen böses Blut, und mit Recht, sondern spricht sich auch herum als abschreckendes Beispiel.

Die Behandlung muss für die Armen eine unentgeltliche sein und sie muss, um die wirtschaftliche Schädigung für die Betroffenen möglichst gering zu gestalten, an thunlichst zahlreichen Punkten stattfinden können.

Ich möchte raten, von einer Anzeigepflicht für das Trachom abzusehen.

Wir dürfen schliesslich bei der Bekämpfung des Trachoms nicht vergessen, was auch Hirschberg und Kirchner besonders hervorheben, dass der Grund für die grosse Verbreitung der Krankheit in den östlichen Provinzen, in deren trauriger wirtschaftlicher Lage zu suchen ist. Der Erwerb der Bevölkerung ist ein sehr geringer, infolgedessen ihre Ernährung eine sehr mangelhafte. Die Armut bedingt dort die schlechten Wohnungen, niedrige Lehmhütten, in denen die ganze Familie mit dem Vieh eng zusammenhaust. Die Kleidung ist unsauber und unhygienisch, da sie ihre Ausgaben auf das allernötigste beschränken müssen. In einzelnen Gegenden ist der Alkoholismus auch sehr verbreitet. Eine Industrie besteht fast gar nicht, und nur im Sommer wirft die landwirtschaftliche Arbeit einen schmalen Tagelohn ab.

Wollen wir deshalb das Uebel bleibend beseitigen, so ist es eine schöne und lohnende Aufgabe aller Mitwirkendeu, insbesondere einer hohen Staatsregierung, Massnahmen zu treffen, durch die sich allmählich das Los der dortigen Leute verbessern lässt, Handel und Industrie zu schaffen und die Leute auf eine höhere Bildungsstufe zu heben. Dass hier die Schule am meisten ausrichten kann, ist schon oben erwähnt worden.

Die obigen Sätze wurden von mir mit den beiden Referenten für die Aerztekammer der Provinz Westpreussen, Herrn Dr. Finger in Strasburg und Herrn Dr. Liévin in Danzig durchgesprochen, und haben in den Aerztekammern als Thesen Anklang gefunden.

Auf die Finanzierung der Bekämpfung bin ich nicht eingegangen; es fehlen mir dazu alle Unterlagen, auch steht das ausserhalb meiner

Aufgabe. Ich möchte nur hervorheben, dass staatliche Mittel in erheblichem Umfang nötig sind. Es ist notwendig, dass die Behandlung und Arznei für die ärmsten Leute unentgeltlich sei und dass die Aerzte, Lehrer etc., welche ihre Zeit und Kraft zur Bekämpfung des Trachoms einsetzen, eine, wenn auch kleine, Entschädigung erhalten. Auch werden sonstige Anerkennungen von seiten des Staates für verdiente Personen sehr anspornend wirken.

Die Mittel brauchen nicht übertrieben hoch zu sein, ich bin mit vielen sehr unterrichteten Aerzten der Provinz der Ansicht, dass es auch ohne Millionen abgeht, aber der Fond muss für eine Reihe von Jahren bewilligt werden. So sehr ich die Bekämpfung als dringend notwendig empfehlen muss, so ist doch ebenso vor einem akuten Uebereifer, einem nur einmaligen Aufflackern, zu warnen. Was wir erreicht haben, darf nicht wieder verloren gehen, und in einem Jahr ist noch nicht viel erreicht.

Ich habe aber die feste Ueberzeugung, dass die aufgewendeten Mittel nicht umsonst gegeben sind. Ich zweifle nicht daran, dass sich viel erreichen lässt, die schweren Formen sind schon viel seltener, als in anderen Ländern, sie werden bei der jungen Generation überhaupt nicht mehr aufkommen, und damit entziehen wir der Seuche den Boden und bringen sie allmählich zum Schwinden. Es wäre doch merkwürdig, wenn ein tüchtiger Arzt eine noch so durchseuchte Schule, Anstalt oder kleinen Bezirk nicht in absehbarer Zeit ganz säubern könnte, und was im kleinen geht, geht auch im grossen, wenn richtig organisiert wird.

Ueber den Ernst der Sachlage ist niemand im Zweifel. Wir haben zahlreiche Berichte darüber von unseren besten Universitätslehrern, von Augenärzten und Praktikern aus durchseuchten Gegenden mit übereinstimmendem Inhalt. Eine alleinige Ausnahme macht ein Herr M. Salomon. Derselbe schrieb in der deutschen Medizinalzeitung 1897, No. 17 einen Artikel, der eine ganze Druckseite einnimmt, und er bringt es darin fertig, alles das, was die Autoritäten übereinstimmend als notwendig gefordert haben, als überflüssig hinzustellen. Das genügt eigentlich schon. Ich kann es mir aber doch nicht versagen, auf die Erörterungen des Autors noch mit einigen Worten einzugehen.

In der Einleitung führt er aus, es sei eine bekannte Thatsache, dass der wissenschaftliche Gegenstand, mit dem man sich besonders eingehend beschäftigt, vor unseren Augen eine Wichtigkeit, eine Bedeutung gewinnt, die ihm seiner Natur nach nicht zukommt. Indem er diese „bekannte Thatsache (??)“ auf Herrn Prof. Kirchner und seine Leitung der Bekämpfung der Granulose anwendet, glaubt er ihm den Vorwurf machen zu dürfen, dass er — vielleicht unbewusst — übertreibe. Herr Kirchner hat sich ja mit der Sache eingehend beschäftigt, folglich muss er übertreiben. Herr Salomon nennt so etwas

Autosuggestion. Nun ich muss sagen, dass ich für mich den Salomonschen Vorwurf auch gerne in Anspruch nehmen möchte. Wenn ein Autor etwas veröffentlicht, so ist es für mich selbstverständlich, dass er sich mit dem Gegenstand vorher soviel beschäftigt hat, wie es in seinen Kräften stand; ich nehme das a priori von einem jeden Forscher an, bis ich vom Gegenteil überzeugt bin.

Ich weiss nicht, ob Herr Salomon Studien in Ost- und Westpreussen über den Gegenstand gemacht hat, von dem er handelt?

Er vertritt die Ansicht, dass es absolut nicht bewiesen sei, dass das Trachom zugenommen habe, sondern geschichtlich bewiesen sei, dass es immer so ziemlich in gleicher Stärke existiert habe. Wer hat denn jemals etwas anderes behauptet? Weil die traurigen Zustände schon solange existieren, hält Herr Salomon also eine Abhilfe für überflüssig. Es war einmal eine kleine Stadt, in der immer grosse Brände vorkamen, die viel Unglück stifteten. Endlich nach einem grossen Brande brachte ein Stadtratsmitglied einen Antrag ein, doch einmal eine gute Feuerwehr zu schaffen, gute neue Spritzen anzuschaffen etc., dass man der Brände Herr werden könne, und so grosses Unglück verhütet werde. Doch ein anderes Mitglied wies nach, dass es jetzt nicht mehr brenne als zur Zeit ihrer Väter und Grossväter, und deshalb gar kein Grund vorliege, dass etwas geschehe.

Ich habe die Ausführungen des Herrn Salomon nicht deshalb zurückgewiesen, weil er anderer Ansicht ist, wie alle bisherigen Referenten, sondern, weil ich in seinen Ausführungen den der Sache angemessenen Ernst vermisse. Es ist ungehörig, immer von Suggestionen und Autosuggestionen der Autoren zu reden und die Bemühungen vieler Männer so mit ein paar kurzen Redensarten abzuthun, für die Herr Salomon Belege nicht beibringt.

Es ist selbstverständlich und stets ausgesprochen worden, dass die Wurzel des Uebels vielfach in der Armut der Bevölkerung und in der verhältnismässig geringen Kultur in den östlichen Provinzen liegt. Bis diese Uebelstände gehoben sind, erhebt sich aber bei allen Sachkennern der Lage ernstlich die Forderung, dass soviel wie möglich ärztlich gegen die Verbreitung der Seuche gewirkt werde.

Ich habe im obigen versucht, die zu fordernden Massnahmen aus den gemachten Befunden und Erfahrungen zu begründen. Der Fachmann wird finden, dass in wesentlichen Punkten meine Vorschläge von denen der Herren Hirschberg, Kirchner, Kuhnt u. a. nicht viel abweichen, obwohl ich bestrebt gewesen bin, möglichst selbständig einen Plan zu skizzieren. Da das Material immer noch kein vollständiges ist, auch mir als Ortsfremdem in Westpreussen die örtlichen Verhältnisse nicht ganz geläufig sind, so mag nach Zeiten noch die eine oder die andere Korrektion nötig sein. Ich werde für Verbesserungen und

Belehrungen stets dankbar sein. Es wird gut sein, nach längerer Zeit von neuem den Versuch zu machen, ein Bild von dem Stand der Seuche in Westpreussen zu entwerfen.

## Die Therapie des Trachoms.

Ueber die Therapie des Trachoms sind, abgesehen von dem, was in unseren Lehrbüchern steht, und abgesehen von fast unzähligen einzelnen kleinen Mitteilungen, in letzter Zeit mehrere vorzügliche Monographien erschienen (Sattler, Rählmann, Kuhnt), deren Studium allen Interessenten sehr zu empfehlen ist. Ich beabsichtige deshalb hier nicht noch einmal eine vollständige Schilderung der zahlreichen gegen Trachom gerichteten therapeutischen Verfahren zu bringen, sondern werde mich auf die Erwähnung einiger Punkte in der Therapie des Trachoms beschränken, die mir von Wichtigkeit zu sein scheinen und über die ich in den letzten Jahren neue Erfahrungen gemacht habe.

Ein specifisches Mittel gegen das Trachom kennen wir nicht. Es giebt eine Menge Mittel, die in den einzelnen Fällen mehr oder weniger Gutes zu leisten imstande sind, jedoch keines dieser Mittel, welches man nun ein für allemal und für alle Fälle als das beste hinstellen könnte. Das Krankheitsbild des Trachoms ist in den einzelnen Fällen ein so ungeheuer verschiedenes, verschieden je nach dem Grad der Infektion, dem Sitz der Körner, nach der Dauer der Erkrankung, nach den Folgezuständen etc., dass es unmöglich ist, alle Formen nach demselben Schema zu behandeln. Leider wird das in der Praxis viel zu wenig berücksichtigt, es giebt nur zu viel Aerzte, welche in jedem Falle ad infinitum mit dem Kupferstift ätzen und auf alle anderen Mittel und Methoden schimpfen oder sie wenigstens für überflüssig erachten, andere, welche, sobald Trachom diagnostiziert worden ist, die Uebergangsfalten wegschneiden und sich damit begnügen. Alle diese Specialisten der Therapie sind nicht auf dem richtigen Weg, mögen sie nun anwenden, was sie wollen. Auch lässt sich die so oft gehörte Frage: „Welches Mittel oder Verfahren wenden sie bei Trachom an?“ oder „Welches Verfahren ist das beste?“ aus den oben angeführten Gründen nicht direkt beantworten. Das beste Verfahren ist schlecht und fehlerhaft in ungeeigneten Fällen angewendet, und solche Fälle giebt es für jedes Verfahren. Wir wollen deshalb der Therapie des Trachoms den Satz vorschreiben: Bei der Behandlung des Trachoms bemühe man sich vor allem, die Schablone zu vermeiden und nach Möglichkeit in jedem einzelnen Falle zu individualisieren.

Die Therapie des Trachoms kann man einteilen:

1) in eine medikamentöse,
2) in eine mechanische,
3) in eine operative.

I. Die Therapie hat sich stets gegen die Neubildungen, die Körner, zu richten. Bei der medikamentösen Behandlung wollen wir durch Anregung einer Entzündung diese Neubildungen allmählich zur Resorption bringen, während wir bei der mechanischen und operativen Behandlung direkt zerstörend gegen die Neubildungen vorgehen.

Von Mitteln gegen das Trachom wollen wir hier die beiden klassischen, noch jetzt mit Recht gebräuchlichsten Mittel, das salpetersaure Silber und das essigsaure Kupfer, in ihrer Anwendungsweise und Wirkung besprechen.

Diese Mittel werden schon 1820 von dem Engländer John Vetsch in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde als die besten gerühmt und ihre Anwendung für heute noch mustergiltig geschildert (Sattler). Seine Worte sind sehr beherzigenswert, wenn er sagt: „Es ist selbstverständlich, dass man mit einer sehr beschränkten Anzahl von Substanzen eine grosse Mannigfaltigkeit von Wirkungen erzielen kann durch die Art und Weise, wie man sie anwendet. Weder die Blausteine noch das Silbernitrat sind als eigentliche Aetzmittel zu betrachten, sondern als kräftig zusammenziehende Mittel. Dieselben müssen nicht in der Absicht, einen über die ganze Oberfläche sich erstreckenden Schorf zu bilden, appliziert werden, sondern mit grosser Zartheit."

Es sei gleich von vornherein bemerkt, dass ich vor der Anwendung des Argentum nitricum als Stift, auch in der Form des Lapis mitigatus, überhaupt warnen muss. Die Vetsch'schen Grundsätze gelten auch heute noch, wir wollen also keine tiefgehenden Aetzungen und Schorfbildungen in der Conjunctiva erzielen, im Gegenteil, es ist davor auf das eindringlichste zu warnen, sondern nur ganz oberflächlich einen Reiz setzen. Vielleicht gelingt es der geübten Hand und dem sehr erfahrenen Specialisten, dies mit dem Höllensteinstift fertig zu bringen, aber es ist sicher schwer, den Reiz so leicht und gleichmässig verteilt zu gestalten. Meist wird zu viel damit geätzt. In der Hand des Nichtspecialisten ist das Mittel jedoch sehr gefährlich, und wir sehen immer noch Fälle in den Polikliniken, wo die ganze Conjunctiva der Augen durch Aetzungen mit Höllensteinstift zerstört worden ist. Wenn es in meiner Macht stände, würde ich den Gebrauch des Höllensteinstiftes sowohl bei dem Trachom als bei der Blennorrhoea neonatorum auf das strengste verbieten. Ich habe zu viele Fälle gesehen, die einfach zu Schanden gemacht waren durch die Aetzungen mit dem Höllensteinstift. In die Hand des Praktikers gehört der Stift bei Behandlung der Augen nicht, und ich kenne keinen Ophthalmologen von Fach, der ihn anwendet.

Es hat allerdings einige Zeit gedauert, bis man auch in Fachkreisen zu dieser Einsicht gelangte. Nachdem sich im Anfang dieses Jahrhunderts durch die napoleonischen Kriege das Trachom sehr ver-

breitet hatte und die Aufmerksamkeit aller Aerzte sich dieser Krankheit zuwenden musste, kam zuerst, entsprechend der Strömung der Zeit, eine Periode, in der das Trachom hauptsächlich und zwar in der ausgiebigsten Weise durch Aderlässe kuriert wurde. Die salpetersaure Silberlösung in schwacher Konzentration wurde wohl zuerst von P. Mc Gregor London 1812 als zusammenziehendes Mittel angewendet (Sattler).

Erst in den 40er Jahren trat an die Stelle dieser rationellen, langsamen, aber sicheren, so milden Silberbehandlung die verhängnisvolle Abortivkur. Kerst in Utrecht veröffentlichte 1835 dieses „neue Verfahren".

Die Bindehaut des oberen und des unteren Lides wurde ausgiebig mit dem Höllensteinstift kauterisiert. Die Kauterisation wurde je nach Umständen nach 8—10 Stunden wiederholt, später alle 2—3 Tage. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen sollte die Behandlung zu Ende geführt sein.

Kerst hatte damals viel Nachahmer, aber bald wurde das traurige bleibende Resultat erkannt. Der augenblickliche Erfolg mag in solchen Fällen zuweilen gut sein, aber die verbrannte Conjunctiva schrumpft nachträglich mehr und mehr, und das so behandelte Auge kommt in den denkbar traurigsten Zustand.

Das salpetersaure Silber als agent destructeur muss als gänzlich verlassen betrachtet werden und darf in dieser Weise nicht mehr angewendet werden.

Wir wenden das Argentum nitricum am besten in 2-proz. Lösung an. Es wirkt in dieser Konzentration viel weniger ätzend, aber mehr adstringierend als der Kupferstift. Die Aetzung mit dem Kupferstift erhöht gewöhnlich den Grad der Entzündung, die Anwendung der Silberlösung mildert sie. Ausserdem ist das Silber der beste Kokkenvernichter, und die Kokken finden sich bei reichlicher, schleimiger oder eitriger Sekretion stets. Daraus ergeben sich die Indikationen zur Anwendung der Silberlösung. Sie ist angebracht bei frischen Fällen mit heftiger Entzündung, auch bei alten Fällen, wenn die Entzündung so stark ist, dass sich Aetzungen verbieten, und in allen Fällen mit sehr heftiger Sekretion. Wir wissen ja, dass das Sekret die Ansteckung vermittelt, und es ist deshalb wichtig, stark secernierende Fälle vor allen Dingen von dem Sekret zu befreien und ihnen den hohen Grad der Ansteckungsfähigkeit zu nehmen. Das geht gewöhnlich sehr rasch durch Anwendung der Silberlösung.

Die Silberlösung kann auch bei Ulcerationen der Cornea angewendet werden, wenn man nur Sorge trägt, dass die Cornea selbst nicht mit der Höllensteinlösung in Berührung kommt. Das geht sehr gut, wenn man jedes Lid für sich pinselt. Bei der Pinselung des oberen Lides hat der Patient stark nach unten zu sehen und um-

gekehrt. Man nimmt die Pinselung in der Regel einmal täglich vor und spült die Lider direkt hinterher mit einer schwachen Kochsalzlösung aus. Allerdings genügt auch Wasser. Anschliessend macht Patient $^1/_4$ Stunde lang kalte Umschläge und wiederholt das mehrmals täglich. Auch bei heftigen Entzündungen pflegt sich der hohe Reizzustand bei dieser Behandlung in spätestens 14 Tagen zu legen. Sobald dies eingetreten ist, geht man passender zur Behandlung mit Kupfer über, das die Trachomkörner besser zur Resorption bringt. In Fällen, bei denen sich nur wenig Körner in einer verhältnismässig nur wenig gereizten Schleimhaut finden, kann man von vornherein mit der Kupferbehandlung beginnen.

Schon in dem ältesten Buch über Heilkunde, welches wir besitzen, dem Papyrus Ebers, der vor mehr als 1500 Jahren vor Christo in Aegypten geschrieben wurde, finden wir gegen Trachom Grünspan mit anderen Substanzen empfohlen. In den ersten Decennien dieses Jahrhunderts wurde das essigsaure Kupfer wieder als Mittel gegen Trachom angewendet. Später kam mehr das auch heute vorzüglichste Mittel, der Kupfervitriol (schwefelsaures Kupfer), in Form eines Krystalles, des sogenannten Blaustiftes auf (Vetsch u. a.). Auch bei der Anwendung des Blaustiftes ist man jetzt zu der Erkenntnis gekommen, dass man keine eigentlichen Aetzungen erzielen will, sondern durch Anregung eines gewissen Grades von Reizung die Resorption der specifischen Produkte des Trachoms, der Trachomkörner einleiten und befördern will. Aetzungen sind stets wegen der nachträglichen Schrumpfung der Bindehaut zu vermeiden.

Das Cuprum in Substanz wirkt viel stärker auf die Resorption als das Argentum nitricum, reizt aber auch mehr. Wir wenden es also hauptsächlich an, um die Trachomkörner allmählich zum Schwinden zu bringen, sobald nur der Reizzustand des Auges es zulässt. Der Kupferstift passt also für jene Fälle, in denen die entzündlichen Erscheinungen gering sind, er ist kontraindiziert bei hohem Reizzustand und bei Hornhautgeschwüren.

Der Kupferstift ist in der That das vorzüglichste Mittel bei Trachom. Der Stift soll länglich-birnförmig aus einem Krystall geschliffen sein, er darf nirgends scharfe Kanten aufweisen. Vorn wird er am besten etwas abgeplattet, so dass man leicht in die Uebergangsfalte gelangen kann. Ganz spitz darf er nicht sein, sonst verletzt man zu leicht damit die Schleimhaut. Man soll bei dem Touchieren die ganze Oberfläche leicht und gleichmässig überfahren und besonders tief in die Uebergangsfalten, die Schlupfwinkel für die Trachomerreger, hineingehen. Eine Berührung der Cornea und überhaupt des Bulbus soll vermieden werden. Zu dem Zweck drückt man das ektropionierte obere Lid etwas nach unten und nimmt, wenn man die obere Uebergangsfalte touchiert, das untere Lid mit nach oben, so dass sich

der Blaustein zwischen der inneren Fläche des oberen Lides und der Aussenfläche des unteren Lides befindet. Das untere Lid dient also zum Schutz des Bulbus.

Es genügt, das Touchieren mit dem Kupferstift jeden zweiten oder dritten Tag vorzunehmen und zwischendurch zweimal täglich Kupfertropfen oder Kupfersalben anwenden zu lassen. Nur bei drohenden Erscheinungen, Pannus etc. ist ein tägliches vorsichtiges Touchieren nötig. Der Patient muss unmittelbar nach dem Touchieren in einer vorher zurechtgestellten Schale mit kaltem Wasser Umschläge machen.

Es empfiehlt sich nicht, den Kupferstift, das stärkste Causticum, dem Laien in die Hand zu geben, nicht nur der schwereren Technik wegen, sondern noch mehr, weil eine stete Beobachtung dazu gehört, wie stark, wie oft und wie lange noch touchiert werden muss, oder ob man wegen des erhöhten Reizzustandes ganz mit dem Touchieren aussetzen soll.

Der Kupferstift ist unser vorzüglichstes Mittel bei Trachom, und doch kann auch sehr viel Unfug mit dem Kupferstift getrieben werden. Einmal soll er nicht ins Unendliche weiter angewendet werden. Wir müssen uns immer fragen, was man mit dem Touchieren bezwecken will. Ein heftiges Trachom hinterlässt seine Spuren immer, die wir niemals fortbringen können. Wir richten unsere Therapie zunächst nur gegen die Trachomkörner; sobald diese verschwunden sind, sobald sich kein Trachomkorn mehr mit Sicherheit nachweisen lässt, ist unsere Hauptaufgabe erfüllt, und wir hören am besten mit der Anwendung des Kupferstiftes auf. Die papilläre Hypertrophie geht zwar auch etwas durch das Bestreichen mit dem Kupferstift zurück, aber niemals ganz, und wir erreichen das viel besser mit milderen Adstringentien. Niemals wird man durch fortwährendes Touchieren eine ganz normale Schleimhaut erzielen. Man muss immer bedenken, dass man bei dem Touchieren von zwei Uebeln das kleinere wählt; wenn man 8 Tage lang eine ganz normale Schleimhaut mit dem Kupferstift ätzt, so hat man eine heftige Conjunctivitis mit Schwellung und papillärer Hypertrophie erzielt. Das wird nach den Erfahrungen, welche ich zu sammeln Gelegenheit hatte, lange nicht genug berücksichtigt, und oft genug musste ich den Rat geben: „Wir wollen das so lange behandelte Auge einmal 8 Tage lang in Ruhe lassen“, und danach sah es so gut aus, wie seit Jahren nicht.

Ganz verkehrt ist es aber, bei einfacher Conjunctivitis, dem akuten Schwellungskatarrh und all' den akuten Epidemien, die fälschlicherweise immer als ägyptische Augenentzündung gedeutet werden, mit dem Kupferstift zu ätzen; man erzielt nur eine bedeutende Verschlimmerung.

Sobald also kein Trachomkorn mehr sichtbar ist, hören wir am besten mit dem Kupferstift auf; wir können natürlich nicht garantieren,

dass die Schleimhaut nun gesund ist, aber es empfiehlt sich wenigstens nicht mehr mit den heftigsten Mitteln vorzugehen. Ich lasse deshalb hinterher nun auch mit Kupferlösung $^1/_4$ Proz. täglich einmal träufeln. Dabei fällt die Hypertrophie schon etwas ab und man kann danach am besten das Operationsfeld überblicken und anordnen, was noch zu thun ist.

Rp. Cupr. sulf. 0,03
Aqua dest. 15,0
D. S. 1mal tägl. einträufeln.

Hat sich kein Trachomkorn mehr gebildet, so ist es jetzt noch die Aufgabe, durch milde Adstringentien die papilläre Hypertrophie und die Hyperämie (die oft arteficielle Conjunctivitis) zu beseitigen. Als Nachkur wenden wir dann die milden Mittel an, welche uns bei jeder einfachen chronischen Conjunctivitis Dienste leisten, essigsaures Blei, schwefelsaures Zink und Tannin etc.

Das neutrale essigsaure Blei wurde früher in Pulverform angewendet (Buys u. a.). Der fein gepulverte Bleizucker wurde mittels eines in Wasser befeuchteten Pinsels in ziemlich dicker Schicht nach und nach auf die Bindehaut der Lider und der Uebergangsfalten in ihrer ganzen Ausdehnung aufgetragen und die Prozedur je nach der Empfindung des Kranken nach dem 4., 6. oder 8. Tage wiederholt (Sattler). Es wird ein tüchtiger Schorf erzielt, unter dem jedoch die Follikel weiter bestehen können, ausserdem ist die Gefahr der Bindegewebsvernarbung vorhanden. Diese Applikationsweise ist mit Recht ganz verlassen.

Wir wenden das Blei heute entweder in leichten Fällen zu Pinselungen an [Plumbum aceticum perfecte neutr. 1 bis 2 Proz. mit Nachspülen von Wasser] oder in Salbenform (0,3 : 10,0), einmal täglich einzustreichen.

Als Nachkur zur Beruhigung der gereizten Schleimhaut machen wir am besten nur Bleiwasserumschläge. Um nicht zu grosse Quantitäten verschreiben zu müssen, wählt man Acetum plumbi 20,0, davon etwa 12 Tropfen in ein Glas Wasser.

Bleiwasser ist in jedem Falle von superficiellen Hornhautaffektionen kontraindiziert: eine wichtige Regel! Sobald sich vom Epithel entblösste Stellen auf der Oberfläche der Cornea bilden, macht das Bleiwasser sehr feste Niederschläge in der Substanz der Hornhaut. Diese Bleiinkrustationen unterhalten einen dauernden Reiz und sind nur sehr mühsam wieder auszukratzen.

Als Tropfwasser bei der Nachbehandlung ist zu empfehlen:

Rp. Zinc. sulf. 0,03
Aqua dest. 15,3
D. S. Augenwasser 2mal täglich einträufeln.

Rp. Acid. tannic. 0,1
Aqua dest. 20,0

Nach den Einträufelungen sind kalte Umschläge zu machen.

Von den hygienischen Massregeln ist schon im vorigen Kapitel

geredet worden, Vermeidung einer langen Einsperrung in Krankenhäuser, frische Luft, Licht, Reinlichkeit, Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, so weit es geht, müssen den Rest der Krankheit beseitigen.

Auch auf die Gefahr der Recidive ist aufmerksam gemacht worden. Die Patienten müssen sich immer wieder dem Arzte zur Untersuchung zeigen.

Auch bei einem Narbentrachom ist es wenig angebracht, gedankenlos immer weiter mit dem Kupferstift zu touchieren, wenn keine Follikel mehr da sind und es keinen Pannus zu behandeln giebt. Man muss sich immer fragen, was man denn mit dem Kupferstift zur Resorption bringen will. Die Narben bilden einen bleibenden Zustand, der auch immer einen gewissen Reizzustand des Auges unterhält. Dieser gestaltet sich für das Auge um so günstiger, je schonender man mit dem Auge umgeht. Einen Reizzustand bringt man niemals mit dem Kupferstift fort, im Gegenteil. Das klingt so selbstverständlich, man macht aber nur zu oft Erfahrungen, welche uns auffordern, diesen Satz immer wieder zu betonen.

Gilt es, bei Narbentrachom einen Pannus zu beseitigen, so habe ich stets wirksamer als den Kupferstift eine 1-proz. Kupfersalbe gefunden.

Rp. Cupr. sulf. 0,1
Vaselin americ. 10,0
D. S. Täglich 1 mal erbsengross über die Lider zu reiben.

Die Salbe übt eine mildere, aber länger dauernde Wirkung aus, besonders überzieht sie die Hornhaut ganz mit einer feinen Schicht und wirkt so direkt auf die Hornhaut ein.

In den ganz leicht beginnenden Fällen von Trachom, welche in den Schulen Westpreussens sich sehr häufig finden, kann man ruhig für den Anfang anstatt der schmerzhafteren und umständlicheren Behandlung mit dem Kupferstift sich mit Instillationen einer $^1/_4$-proz. Kupferlösung begnügen. Es ist mir unzweifelhaft, dass eine grosse Anzahl Fälle bei sorgfältiger, täglicher Anwendung dabei ausheilen. Ist es doch schon eine geringe Anzahl von Trachomfällen, welche offenbar von selbst ausheilen. Es lässt sich das schon daraus schliessen, dass die leichten Fälle numerisch so viel zahlreicher sind als die schweren Fälle. Dass solche Einträufelungen von Erfolg begleitet sind, lehrt uns das Beispiel aus der Dorfschule Bösendorf bei Thorn No. 11 im Bericht. Es ergab sich hier, dass nach 6-wöchentlicher Einträufelung durch den Lehrer das Gesamtresultat ein bedeutend günstigeres geworden war.

Es sind diese Einträufelungen besonders da anzuordnen, wo eine tägliche Behandlung durch den Arzt unmöglich ist, denn die Behandlung muss täglich stattfinden. Alle Woche einmal vom Arzte einträufeln

zu lassen, wie es geschehen ist, hat gar keinen Erfolg. Bei Trachom soll Cuprum sulfur. bevorzugt werden. Es ist schon von Haly 1850 u. a. mit Recht als ein beinahe specifisches Mittel bei Trachom gerühmt worden. Das zuweilen in Westpreussen verwendete Zincum sulf. steht bei Trachom dem Kupfer bedeutend nach. Das Zincum sulfuricum hat mehr eine beruhigende und adstringierende Wirkung, so dass es Gefässinjektion und Resorption eher bekämpft als fördert.

II. Bei der mechanischen Behandlung des Trachoms ist besonders das Verfahren der Gebrüder Keinig zu erwähnen, das in Westpreussen häufiger angewendet wird. Es besteht bekanntlich darin, dass die erkrankte Conjunctiva mit einem in Sublimat getauchten Wattebäuschchen abgerieben wird. Das Verfahren ist später besonders von v. Hippel empfohlen worden. Es ist zweifellos, dass das Verfahren gute Erfolge erzielen kann, doch werden dieselben nicht rasch herbeigeführt, sondern es bedarf meist monatelangen Behandelns. Es ist eine lange, unangenehme Kur. Das Verfahren hat den Vorteil, das es auch Laien erlernen können. So haben die Herren Drr. Helmbold in Krakau und Danzig einige Damen in der Technik der Keinig'schen Abreibungen mit gutem Erfolg unterrichtet. Das wesentliche Moment bei diesen Abreibungen ist wohl das mechanische, es muss deshalb ziemlich intensiv gerieben werden, dagegen ist es nicht nötig, starkes Sublimat zu nehmen, 1 : 3000, eine Lösung, die keine ätzende Wirkung auf die Cornea mehr ausübt, genügt vollkommen.

III. Es ist zweifellos, dass mit einer rein medikamentösen Behandlung auch schwerere Fälle schliesslich vollständig zur Heilung gebracht werden können. Aber es bedarf einer Kur von Monaten, oft von Jahren, und es erfordert viel Geduld von Seiten des Arztes und des Patienten. Es ist die lange, den Beruf störende Behandlung bei armen Patienten manchmal mit der besten Absicht nicht durchzuführen, sie ist auch nicht immer durchzuführen bei so massenhaften Erkrankungen, wie sie sich in Ost- und Westpreussen finden. Für die schwereren Formen von Trachom dürfen wir den aus diesem Jahre stammenden Ausspruch von Schnabel wohl gelten lassen. „Die operative Behandlung der Conjunctivitis trachomatosa ist die grösste Errungenschaft der Ophthalmotherapie im letzten Decennium.“ Schnabel sagt weiter: „Frische Fälle der schweren Formen können durch ausschliesslich medikamentöse Behandlung geheilt werden, wenn die Kranken imstande sind, den ärztlichen Anordnungen während der meist sehr langen Behandlungsdauer genau nachzukommen. Da die Kranken aber zum grössten Teil den niederen Ständen angehören und, sobald sie schmerzfrei sind und die Augen offen zu halten vermögen, sich entweder der Behandlung ganz entziehen oder höchstens ein Ambulatorium aufsuchen, um sich touchieren zu lassen, dabei durch viele

Stunden des Tages ihrem Erwerbe nachgehen und ihre Augen den schädigenden Einflüssen aussetzen, so ist die Zahl der Patienten, die durch medikamentöse Behandlung geheilt oder auch nur dauernd gebessert werden, thatsächlich eine sehr geringe. In Fällen, in welcher die Krankheit bereits ein Jahr oder längere Zeit gedauert hat und noch immer intensive entzündliche Veränderungen oder massenhafte grosse Follikel oder Folgerscheinungen bestehen, ist nur von operativer Behandlung ein wertvoller Erfolg zu erwarten.

Einen Kranken heilen ist soviel, als hundert Gesunde vor der Erkrankung zu bewahren. Die armen Menschen, welche durch einen Teil des Jahres touchiert, dann als „geheilt“ oder „gebessert“ entlassen werden, im nächsten Jahr wesentlich verschlechtert wieder in Behandlung treten, thatsächlich durch Jahrzehnte krank bleiben, teilen ihren Familienangehörigen und Arbeitsgenossen ihre Krankheit mit und sichern ihr ein stets wachsendes Ausbreitungsgebiet. Die furchtbar lange Dauer der Krankheit bei der Verwendung der hergebrachten schonenden Behandlungsweise ist die wichtigste Ursache der zunehmenden Verbreitung der Krankheit, die Verbesserung der Behandlungsweise, die Verkürzung der Krankheitsdauer ist der wesentliche Teil der Prophylaxis.

Aus diesen Gründen, die nicht besser ausgedrückt werden können, werden wir in Trachomgegenden bei den schwereren Formen die operative Behandlung meist bevorzugen. Schon die alten Griechen und Römer, welche zweifellos viel Trachom hatten, waren mit dem mechanisch-operativen Verfahren, auf die man jetzt so vielfach zurückkommt, vertraut. Das Bürsten, Abschaben und Ausschneiden der erkrankten Conjunctiva war ihnen bekannt. Mehr und mehr neigen sich in neuerer Zeit die in Trachomgegenden praktizierenden Ophthalmologen diesem Verfahren wieder zu.

Es ist klar, dass bei einem Prozess, bei dem das schlimmste Ereignis eine Verkürzung und Verschrumpfung des Conjunctivalsackes ist, alles bei operativen Eingriffen vermieden werden muss, was dieser Verschrumpfung Vorschub leisten. Das Verfahren wird das beste sein, welches am schonendsten für die Conjunctiva ist und am wenigsten Narben macht.

Wir haben aber gesehen, dass es möglich ist, die malignen Neubildungen der Schleimhaut, die Trachomkörner durch rein medikamentöse Behandlung zur Resorption zu bringen, jedoch ist das sehr mühselig und langwierig und bei unbemittelten Leuten und Massenverbreitungen nicht durchführbar.

Das beste und schon seit langer Zeit geübte rasche Verfahren zur Beseitigung der Körner ist das Ausquetschen derselben. Die Körner werden durch Druck zum Platzen gebracht und der zellige Inhalt ausgedrückt. Der Druck muss so stark bemessen werden, dass

er die Körner gerade vernichtet, aber die Conjunctiva möglichst wenig verletzt. Das ist sehr leicht, da die Körner und ihr Inhalt meist breiig weich sind und die Conjunctiva viel resistenter ist. Es sind zu dem Zweck viele Methoden angegeben.

Es geht das Ausquetschen bei einiger Uebung schon zwischen den Fingernägeln der beiden Daumen. Das obere Lid z. B. wird ectropioniert. Die linke Hand hält das Lid, mit der Breitseite des Fingernagels des rechten Daumens geht man auf die dem Bulbus zugewandte Seite der Conjunctiva und die rechte Hand dreht sich so, dass die Breitseite des Nagels des Daumens auf die Dorsalfläche der Conjunctiva zu liegen kommt. Jetzt hat man das Lid zwischen beiden Nägelflächen und drückt und reibt nun, bis überall der breiige Inhalt entleert ist. Bei üppig gewucherten Trachomkörnern geht das sehr leicht und man hat damit schon viel erreicht. Wie die einzelnen leicht zurückbleibenden Körner zu behandeln resp. zu zerstören sind, werde ich unten auseinandersetzen (siehe galvanokaustische Zerstörung). Wenn man vorher cocaïnisiert, so ist die Prozedur fast gar nicht schmerzhaft; es ist überhaupt auffallend, wie wenig empfindlich schon an und für sich die trachomatöse Schleimhaut ist.

Es sind dann noch viele Instrumente angegeben worden, welche dem genannten Zweck dienen. Ich möchte hier nur auf das sogen. russische Modell (den Namen des Autors kann ich nicht angeben) nennen, das vielfach angewendet wird (s. Fig. 3). Es ist hakenförmig und dient dazu, durch Quetschen seiner Branchen, verbunden mit etwas ziehen (starkes Zerren ist zu vermeiden!) die Körner zum Platzen zu bringen und ihren Inhalt zu entleeren. Man kommt mit diesem Instrument gut in die Ecken hinein. Es ist jedoch ziemlich mühsam, mit diesem Instrument eine mit Körnern ganz besetzte Schleimhaut vollständig zu bearbeiten.

Fig. 3. Russische Quetschzange.

Bemühungen, bessere Instrumente zu erfinden, sind zahlreich, so von Mandelstamm, Hotz, Sargent, Noyes u. a. angegeben. Geradezu den Nagel auf den Kopf getroffen hat H. Knapp in New-York mit seiner Rollzange (Knapp und Schweigger's Archiv f. Augenhlkde. Bd. 25). Das Verfahren mit diesem Instrument ist das denkbar beste bei den meisten Prozessen von Trachom. Es steht bis

heute unübertroffen da und ich kann mir keine idealere Entfernung der Trachomkörner denken. In den geeigneten Fällen halte ich das Knapp'sche Verfahren für das bei weitem beste.

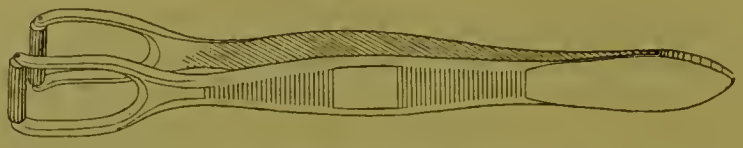

Fig. 4. Knapp'sche Rollzange, verbessertes Modell.

Das Instrument ist nach dem Prinzip der Waschrolle oder Mangel angefertigt. Die Enden einer gewöhnlichen starken Pincette teilen sich an der Spitze in Form eines Hufeisens, bei dem das Querstück aus einem walzenförmigen, stählernen Cylinder besteht, welcher mit Stiften in Vertiefungen der Seitenarme ruht. Die Enden der Pincette gleichen auf diese Weise einem Steigbügel.

Die Anwendung ist folgende:

Der Patient wird cocaïnisiert (Cocaïn 2—3 Proz.). Es ist die Narkose in den allermeisten Fällen überflüssig. Sie ist ab und zu nötig nicht wegen der Schmerzen, sondern bloss wegen der Aengstlichkeit und dem Sträuben der Patienten. In der richtigen Anwendung thut das Verfahren fast gar nicht weh. Es haben mir viele Kinder versichert, dass sis nicht das geringste gespürt hätten, ja, dass ihnen das „Rollen" lieber wäre als einmal Behandeln mit Kupferstift oder Abreiben mit Sublimat nach Keinig, Verfahren, die doch so oft wiederholt werden müssen. Nur die Angst vor einer Operation ist natürlich gross, man muss also das Verfahren gar nicht als eine Operation hinstellen, sondern nur sagen, dass mit der Rolle etwas gedrückt wird. Ich habe die Kinder sich immer überzeugen lassen, dass nichts Schneidendes da ist. Etwas gut und freundlich zureden hilft da viel, und ich meine, man soll sich vom Standpunkt der Menschlichkeit die kurze Zeit dazu nicht verdriessen lassen. Es ging meistens so, dass die ersten Kinder sich sehr anstellten und die späteren keinen Laut mehr von sich gaben, da sie erfahren hatten, dass es nicht weh thut. Man nimmt stets zunächst das schwerer zu behandelnde obere Lid vor, ektropioniert und nun geht man mit der einen Branche recht tief zwischen die Bindehaut der Sklera und des Lides in die Uebergangsfalte; die andere Branche wird auf die Oberfläche des Lidknorpels gelegt. Die Zange wird nun mit mehr oder weniger Kraft geschlossen und vorgezogen und die infiltrierten weichen Massen ausgequetscht, indem die Walzen über die gefassten Gewebsrollen gleiten. Dieses Verfahren wird über die ganze Bindehaut wiederholt, bis die Granula und der Gewebssaft vollständig aus-

gepresst sind. Ich fange immer in der Mitte an, gehe dann nach rechts und links in die Ecken. Die Rollzange wird zwei- bis dreimal über dieselbe Stelle geführt, bis das Nachlassen des Widerstandes zeigt, dass alle fremde Gewebssubstanz entfernt ist.

Das untere Lid wird in derselben Weise behandelt.

Schon 1892 sagt Knapp: „Leider ist das Instrument nicht immer so vollkommen gearbeitet, wie es sein sollte.“ In der That kommt es sehr auf die Beschaffenheit des Instrumentes an, die ersten in Deutschland gearbeiteten Instrumente waren ganz fehlerhaft. So sind auch nur die Einwände zu verstehen, welche der Methode gemacht worden sind. Bei guten Instrumenten kann es nicht vorkommen, dass Stücke aus der Conjunctiva ausgerissen werden, auch wenn man noch so ungeschickt damit verfährt, es liegt das bloss an einem fehlerhaften Instrument. Ich habe ein Ausreissen der Conjunctiva nur mit den zuerst angeführten Instrumenten, später mit verbesserten, selbst bei den ersten Versuchen in den Kursen nie mehr gesehen. Dasselbe gilt von ausgiebigen Blutungen.

Die zuerst angefertigten Instrumente waren viel zu dünn, zart und elastisch. Die Branchen müssen starr und fest sein, damit man sie in der Gewalt hat, und den Druck so regulieren kann, wie man will. Die Bügel sollen vorn eiförmig auseinander gehen, damit nur die Rollen die Conjunctiva fassen und nicht die Branchen auf sie zu liegen kommen. Die Rollen bewegen sich besser, wenn sie nicht zu dünn sind; dagegen sollen die einzelnen Reihen in den Rollen dünn und vor allen Dingen mit stumpfen Kanten versehen sein. Die Rollen sollen nur drücken, nicht reissen und ritzen. Dagegen wird oft gesündigt; man überzeuge sich vorher durch Rollen auf zartem Papier, ob alles in Ordnung ist. Die Rollen müssen sehr leicht beweglich sein, so dass sie gut rollen. Die Enden der Bügel, an denen die Rollen befestigt sind, dürfen nicht vorstehen, oder nur so breit sein, wie die Rollen, weil sonst dieselben auf die Conjunctiva drücken und beim Vorziehen des Instrumentes Furchen in die Conjunctiva machen.

Man findet sehr rasch heraus, wie fest man drücken soll, auch kann man sich das Verfahren an Papierstückchen einüben. Wenn man zu wenig drückt, so gleitet die Walze über das Gewebe hin, ohne zu rollen. Es ist aber auch nicht gut, wenn zu stark gedrückt wird. Die Conjunctiva darf nicht zerdrückt, sondern nur ausgedrückt werden. Wenn man bis vorn an den Rand das Instrument vorgezogen hat, so muss man im Druck etwas nachlassen und nicht das vorderste Stückchen Conjunctiva noch besonders stark einklemmen und vorziehen. Wenn man das Verfahren gut macht und bei massenhaften froschlaichartigen Körnern verwendet, so sitzen die Körner nach dem Rollen zuweilen isoliert mit etwas Gewebssaft vor den Rollen, von denen man sie wie Caviar abstreifen kann. In der Conjunctiva sind alsdann

zahlreiche Epitheldefekte entstanden, die jedoch ohne Bedeutung sind. Wir wissen ja, wie vorzüglich und rasch sich das Epithel regeneriert. Die Bindehaut selbst sieht meist danach gestreift aus von den Eindrücken der Leisten auf den gefurchten Walzen, welche hinübergerollt sind. Daneben finden sich einige mässige Blutungen. Diese mässigen Blutentziehungen sind sogar recht wünschenswert, da sie sofortige subjektive Erleichterung geben.

Nach der Prozedur wird die Schleimhaut mit Borsäure (2—3-proz.) oder Sublimat 1 : 5000 abgespült, und dann macht Patient noch 10 Minuten lang kühle Umschläge. Danach ist man meist schon erstaunt, wie wenig Reaktion vorhanden ist. Einen Verband habe ich nie angelegt. Patient öffnet die Augen und geht nach Hause. Er soll mehrmals täglich kühle Umschläge machen.

Es ist notwendig, dass man mehrere Instrumente, mindestens 2, hat, damit, wenn das eine benutzt wird, das andere gereinigt und desinfiziert werden kann. Ich empfehle Instrumente von verschiedener Grösse der Rolle zu wählen, lange Rollen für die Mitte des Lides, schmalere für die Winkel. Zur gründlichen Desinfektion kann man sich das Instrument leicht so machen lassen, dass die Walze ein- und ausgesetzt werden kann. Knapp liess sich ein Instrument machen, bei dem die Bügel und die Rolle aus Platin waren, so dass sie in der Flamme sterilisiert werden konnten.

Oft, wenn die Körner fest im Tarsus sitzen, oder bei der Rollung des unteren Lides ist es zweckmässiger, nur die eine Branche des Instrumentes auf die Conjunctiva zu setzen, die andere auf die äussere Haut des Lides. Es wird dann meist das Rollen über die Haut unangenehmer und schmerzhafter empfunden, als das über die cocaïnisierte Conjunctiva. Deshalb ist es praktisch, zu dem Zweck, nach dem Vorgang von Schmidt-Rimpler, ein Instrument zu nehmen, dessen eines Branchenende in einer glatten Platte besteht.

Ich habe in neuester Zeit ein Instrument sehr praktisch befunden, bei dem die Walzen nicht aus Stahl, sondern aus Kautschuk hergestellt sind. Sie leisten in Bezug auf das Ausdrücken der Körner dasselbe, quetschen und verletzen die Conjunctiva aber viel weniger. Es ist klar, dass mit diesen Rollen nichts zerrissen und zerfetzt werden kann. Ich möchte dieselben sehr empfehlen [1]).

Für jeden naturwissenschaftlich denkenden Arzt ist es klar, dass mit diesem Ausrollen keine definitive Heilung erzielt wird. Wir haben nur im Groben aufgeräumt, sind aber in einigen Augenblicken so weit gekommen, wie sonst manchmal erst nach Wochen oder Monaten. Natürlich ist die Schleimhaut noch nicht mit Sicherheit keimfrei, das ist sie

---

1) Nachträglich erfahre ich, dass ein Russe Namens Debogory-Mokriewitsch ähnliche Kautschukinstrumente benutzt hat (Stifte und Rollen).

nach keinem Verfahren. Es ist eine grobe Unterlassungssünde, wenn man die Patienten nach einer einmaligen Rollung ohne weiteres entlässt, ebenso wie es eine gleiche Sünde ist, wenn man sie nach der Excision der Uebergangsfalten ohne weiteres entlässt, in der bequemen, aber falschen Annahme, dass die noch vorhandenen Körner sich zurückbilden würden. Es ist deshalb der Streit auch überflüssig, nach welcher Methode die häufigsten Recidive auftreten. Die „Roller" und „Ausschneider" stehen sich mit ihren Ansichten gegenüber, und in beiden Lagern giebt es Zeloten, welche behaupten, dass nach der anderen Methode sich immer Recidive einstellten. Beide haben Unrecht. Nach beiden und allen anderen Methoden treten gleich sicher und zahlreich Recidive auf, wenn der Prozess nicht ordentlich ausgeheilt wird. Eine gute Nachbehandlung ist von grösster Wichtigkeit.

Nach der Ausquetschung lässt man das Auge, je nach der Reaktion, 3—6 Tage in Ruhe. Dann untersucht man die ganze Schleimhaut gründlich. Manchmal zeigt es sich, dass doch noch einige Körner dem Rollen entgangen sind. Stehen dieselben zahlreich und in Gruppen zusammen, so empfiehlt es sich, dieselben durch eine nochmalige partielle Ausrollung mit einer kleinen Rollzange auszuquetschen. Häufiger sind die zurückgebliebenen Körner ganz isoliert, alsdann ist bei weitem am besten die isolierte galvanokaustische Zerstörung mit der Glühschlinge.

Danach muss eine medikamentöse Behandlung einsetzen, noch wochenlang muss Cuprumlösung oder Kupfersalbe eingebracht werden, damit der Rest der Keime vernichtet wird, in der oben geschilderten Weise.

Die Ausrollung eignet sich am besten bei üppig gewucherten, runden, grossen Körnern, die froschlaichähnlich die ganze Conjunctiva besetzen. Es ist dann oft erstaunlich, wie man in wenigen Tagen den Fall zum Guten verändern kann.

Die Vorteile der Methode sind eklatant; sie bestehen:

1) in der Raschheit der Heilung;

2) die Methode ist fast schmerzlos;

3) es wird nicht geschnitten, deshalb braucht gar nicht von einer Operation die Rede zu sein, und Patienten und Angehörige entschliessen sich viel leichter zu dem kleinen Eingriff;

4) es treten fast gar keine Veränderungen (Narben, Verkürzung) der Conjunctiva danach auf;

5) das Verfahren kann nötigenfalls mehrmals wiederholt werden.

Zur Zerstörung einzelner Körner dienen verschiedene Verfahren. Ich habe dazu in einzelnen Fällen mit gutem Erfolg den von Schröder in Petersburg angegebenen Stahlpinsel angewendet, doch wird mit demselben mehr Conjunctiva zerfetzt, als wünschenswert ist. Das Verfahren von Sattler ist sehr brauchbar, jedoch etwas mühsam. Man

ritzt die einzelnen Körner auf der Kuppe an und kratzt den Inhalt mit einem spitzen, scharfen Löffel aus. Am einfachsten und brauchbarsten ist die kaustische Zerstörung. Samelsohn wandte zuerst einen Glühdraht zum Ausleeren der Körner an. Ihm folgten viele, wie Hirschmann, Wicherkiewicz, Fröhlich, Fieuzal. Besonders wurde die Methode von Burchardt in Berlin kultiviert.

Ich empfehle einen dünnen Platindraht in einem Fröhlich-schen Brenner; derselbe wird durch eine Tauchbatterie zum Glühen gebracht und dann auf die Kuppel der einzelnen Körner gesetzt und so tief eingesenkt, bis der Inhalt des Kornes wurstartig hervorquillt. Anstatt eines Glühdrahtes kann man auch einen feinen Thermokauter nehmen. Besitzt man beides nicht, so hilft man sich, indem man einen sog. spitzen Schielhaken in einer Spiritusflamme glühend macht. Die zurückbleibenden Narben sind bei einem so punktförmigen Brenner kaum zu sehen und machen niemals Erscheinungen. Ich habe die Methode angewendet, wenn nur einige Körner da waren oder zurückgeblieben waren, dann ist sie aber vortrefflich.

Das Verfahren, welches in Ost- und Westpreussen am häufigsten, von manchen ganz ausschliesslich angewandt wird, ist die Excision der Uebergangsfalten. Die Anhänger dieser Methode gehen von dem ganz richtigen Prinzip aus, dass die taschenartigen Buchten der Uebergangsfalten die Schlupfwinkel und Brutstätten des Trachoms ausmachen. Von hier geht das Trachom meistens aus und hier treibt es auch seine üppigsten Wucherungen. Man nimmt nun an, dass der gesunde Organismus mit dem Rest der Krankheit, den noch stehen gebliebenen Körnern auf der übrigen Schleimhaut allein fertig werde, wenn der grösste Herd der Uebergangsfalte fortgeschnitten sei. Ja, in früherer Zeit ist der berühmte Chirurg in Bonn Ph. v. Walther sogar so weit gegangen, die Ausschneidung der Uebergangsfalten in durchseuchten Gegenden als prophylaktisches Mittel zu empfehlen.

Der Ausspruch Kuhnt's, dass die in nicht durchseuchten Gegenden praktizierenden Ophthalmologen meistens entschiedene Gegner der Excisionen bei Trachom sind, trifft auch auf mich zu. Wir, die wir in trachomfreien Gegenden leben, kommen bei den wenigen Zugereisten meistens ohne dieses heroische Mittel aus. So habe ich in langjähriger Praxis in Berlin die Ausschneidung der Uebergangsfalten niemals ausführen sehen. Es kommen aber jedes Jahr einzelne der traurigsten Trachomfälle (und solche giebt es überall) bis in die Universitätsaugenklinik nach Berlin, bei denen sicher einmal die Excision in mehr oder weniger ausgedehntem Masse gemacht worden ist. Solche Fälle bieten meist das denkbar traurigste Bild, und es ist fast nichts mehr zu machen, da das bischen noch vorhandene Schleimhaut durch und durch krank ist. Ich habe deshalb schon im Jahre 1892 auf Anregung und im Einverständnis mit meinem verehrten Lehrer Herrn

Geh.-Rat Schweigger mich sehr gegen diese Excisionen ausgesprochen (Archiv für Augenheilkunde Bd. 24). Ich gebe aber gern zu, dass man sich aus so einzelnen zugereisten Fällen kein definitives Urteil bilden kann. Es sind eben die schlimmsten und unglücklichsten Fälle, welche, um nichts unversucht zu lassen, schliesslich die Kosten und die weite Reise nicht scheuen, um noch in Berlin zu konsultieren. Wir wissen aber, dass bei dem so gefährlichen Trachom unglücklich verlaufende Fälle in den späten Stadien zuweilen durch nichts aufgehalten werden können und einem Jeden solche Fälle vorkommen können. Ich will also einzelne hierher gelangte Fälle nicht der Methode zur Last legen.

Durch meine Reisen im vorigen und in diesem Jahr habe ich mich an Hunderten von Fällen überzeugen können, dass die Operation Gutes stiften kann und direkt das Auge nicht schädigt. Wenn sie in richtiger Weise ausgeführt wird, so wird die Funktion und die Beweglichkeit des Auges in keiner Weise beeinflusst; wir konnten solche Nachteile nur bei fehlerhafter Ausführung der Operation konstatieren. Ich habe die Operation inzwischen in Westpreussen und hier vielfach ausgeübt. Es giebt Fälle, wo man auf keine andere Weise so gründlich und rasch vorwärts kammt. So habe ich sie ausgeführt bei chronischem Trachom mit dicken Körnern und besonders starker Hypertrophie der Schleimhautfalten in dem Umschlagsteil. Meist habe ich vorher die Körner mit der Knapp'schen Rollpincette ausgedrückt und wenig Tage später die dicksten Wülste in der Uebergangsfalte in Form eines schmalen Längsstreifens ausgeschnitten. Es scheint mir dies eine besonders glückliche Kombination, die Verbindung der Excision mit der Ausrollung. Die Ausrollung muss vorangehen, da man bald nachher ausschneiden, nicht aber umgekehrt verfahren kann.

Ich will nicht leugnen, dass man die Hypertrophie nach der Ausrollung nicht auch auf rein medikamentöse Weise fortbringen könnte, aber dazu mangelt es meist an Ausdauer und Zeit. Es sind sich darüber ja alle in Seuchegegenden praktizierenden Ophthalmologen klar. Die Technik der Operation schildere ich hier nicht, da sie erst kürzlich in der grossen Arbeit von Kuhnt: „Ueber die Therapie der Conjunctivitis granulosa“ in vorzüglichster Weise beschrieben ist (die einfache Excision, S. 121 u. ff.).

Es ist nicht nötig zu narkotisieren, sondern man kommt aus mit ein paar Tropfen einer 4-proz. Cocaïnlösung. Dieselbe wird in der lockeren Uebergangsfalte aussen und innen subconjunctival mit einer Pravaz'schen Spitze eingespritzt. Danach hebt sich die lockere Schleimhaut in der Uebergangsfalte blasenartig länglich ab, es entsteht eine Art Schleich'sche Infiltrationsanästhesie. Man hat also bei Excision aller 4 Uebergangsfalten je 2mal, also 8mal vor Beginn der Operation einzustechen. Um auch dieses schmerzlos zu

machen, träufelt man vorher ein paar Tropfen 2-proz. Lösung Cocaïn in den Conjunctivalsack. Im ganzen genügt aber eine Spritze für alle 8 Einstiche. Man fasst dann die blasenartig vorgetriebene Uebergangsfalte mit 2 Pincetten, von denen eine der Assistent zu halten bekommt. Für solche Operateure, welche Assistenz ersparen wollen, möchte ich die abgebildete Doppelpincette empfehlen, die die Schleimhaut zugleich aussen und innen fasst. Ich fand das Instrument noch in der Sammlung der Kgl. Augenklinik in der Charité vor. Ich habe diese einfache Excision in den Kursen nicht nur selbst gemacht, sondern auch meine Zuhörer machen lassen. Die Technik ist nicht schwer, und auch der Nichtspecialist kann dieselbe erlernen.

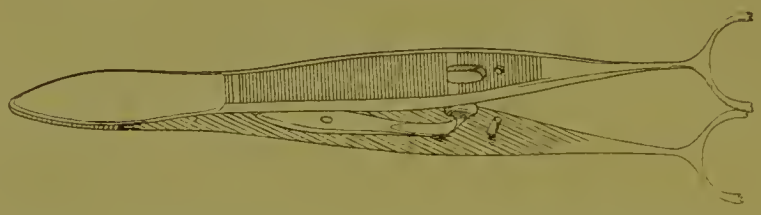

Fig. 5. Doppelpincette zur Excision der Uebergangsfalte.

Von dieser einfachen schmalen Excision ist die Excision mit Ausschälung eines Teiles oder des ganzen Tarsalknorpels zu trennen. Sie ist eine viel eingreifendere und viel schwieriger auszuführende Operation. Ihr Nutzen ist aber in den dazu geeigneten Fällen nicht zu leugnen. Ich habe sie mit Vorteil angewendet in den Fällen, wo eben der ganze Tarsus erkrankt und mit Trachomzellen durchsetzt war. Hier ist die Methode durch keine andere mehr zu ersetzen. Es ist klar, dass man in solchen Fällen weder mit äusseren Mitteln, noch durch Rollung auskommt.

Im günstigsten Fall heilt ein solcher Fall nach langer Zeit mit Verschrumpfung des Tarsus und allen seinen üblen Folgen aus. Diesen Folgen beugen wir durch die Exstirpation des Tarsus vor und kürzen den Prozess sehr ab. Der Erfolg ist augenblicklich nach der Operation zu sehen, der Patient befindet sich subjektiv viel besser, ein Entropium wird geringer und kann ganz verschieden, und ein Pannus fängt sehr bald an, sich zurückzubilden. Das stärkere Ergriffensein des Tarsus tritt erst spät und in besonders heftigen und vernachlässigten Fällen ein, und ist leicht zu sehen. Ich exstirpiere auch bei dem sog. sulzigen Trachom, bei dem doch schon viel Gewebe nekrotisch ist und eine Restitution nicht mehr erwartet werden kann.

Damit sind die Indikationen für die einfache und komplizierte Exstirpation gegeben. Ganz entschieden muss aber vor allzu häufiger, missbräuchlicher Ausübung der immerhin eingreifenden Operation ge-

warnt werden. Es ist nicht angebracht, bei jedem leichten und beginnenden Trachom, das auf jede milde Art geheilt werden kann, gleich mit der energischsten und eingreifendsten Operation vorzugehen. Es ist das leider bei einigen Kollegen noch üblich. Nun gar einen Tarsus herauszuschneiden, der nicht krank ist, bloss weil er krank werden könnte, sollte sich von selbst verbieten!

Die Operation ist nicht so leicht zu nehmen und sollte nur da angewendet werden, wo wir mit anderen Methoden nicht auskommen. Es sind danach schon Verluste des Auges beobachtet worden. Ich bin erfreut, dass ein so erfahrener Fachmann wie Kuhnt in seiner neuesten Publikation denselben Standpunkt vertritt. Er sagt: „Nichtsdestoweniger betrachte ich die Ausschneidung auch heute noch als eine zerstörende, vernichtende Behandlungsmethode, welche wir nur dann mit Berechtigung in Anwendung ziehen dürfen, wenn auf andere Weise nicht oder nicht in genügendem Masse genützt werden kann. Es hat mir immer ferngelegen und liegt mir es auch heute noch, dieses heroische Mittel kritiklos zu verallgemeinern.“

Diese Worte werden wohl die meisten deutschen Ophthalmologen unterschreiben.

Es ist ferner der Ansicht entgegenzutreten, als ob die Excision eine Art Prophylaxe bilde und als ob die Augen ohne Uebergangsfalten gefeit seien gegen zukünftige Infektionen, ferner der Ansicht, als ob es genüge, aus einer total erkrankten Schleimhaut einen Streifen herauszuschneiden, damit die übrig gebliebene infizierte Schleimhaut nun von selbst ausheile. Der Augenschein hat mich an allen Orten gelehrt, dass sie dies nicht thut.

Die Exstirpation der Schleimhaut würde die ideale Methode sein, wenn wir alles ausschneiden könnten, was krank ist. Das ist nicht möglich, da das Auge ohne genügende Schleimhautbedeckung zu Grunde geht.

Wenn wir nur einen grossen Streifen aus der Uebergangsfalte ausschneiden, so entfernen wir allerdings die schlimmsten Stellen, es bleibt bei weit fortgeschrittenen Fällen, für die sich allein die Exstirpation eignet, aber immer mit Körnern besetzte Schleimhaut zurück. Ich habe niemals gesehen, dass die am Rande der Schnittwunde sitzenden Körner sich danach ganz von selbst zurückbildeten, ja nur irgend beeinflusst würden. Ich will aber nicht leugnen, dass dies doch bei leichten Fällen geschieht, die ja sogar ganz von selbst, auch ohne Exstirpation ausheilen können.

Es muss ferner leider konstatiert werden, dass Fälle ohne Uebergangsfalten nicht nur wieder befallen werden können, sondern sogar sehr zu Recidiven neigen. Es ist das bei den Reisen im vorigen Jahre uns allen drei und mir in diesem Jahre in allen Teilen der Provinz sehr aufgefallen. Es bestätigt sich absolut nicht, dass die,

welche keine Uebergangsfalten mehr haben, nur einigermassen gegen Infektion gefeit seien. Bei beinahe 50 Proz. aller derjenigen, welche wir in Ost- und Westpreussen nach dieser Operation sahen, waren Reinfektionen oder Recidive eingetreten. Meistens war so verfahren worden: die Patienten waren exeidiert worden und dann als geheilt entlassen worden, ohne Weisungen, ohne Medizin, ohne Nachbehandlung. Ich wende mich nicht sowohl gegen die Operation als gegen die Ansicht, dass die Operation eine radikale sei. Keine Operation des Trachoms kann radikal sein, bei jeder hat also eine medikamentöse und noch lange Zeit dauernde Nachbehandlung und Beaufsichtigung nachzufolgen. Ebenso nach der Ausrollung als nach der Exstirpation bleibt noch Krankhaftes zurück und die Gefahr der Recidive und der Reinfektionen. Und da meine ich denn, dass die Ausrollung als die einfachere und viel schonendere Methode vorzuziehen sei.

Die selbstredend guten Resultate nach der Exstirpation ohne Nachbehandlung haben eben diejenigen, welche alle Fälle, auch die ganz leichten, exstirpieren.

Natürlich kann die lange Nachbehandlung nicht immer in den Krankenhäusern stattfinden, und deshalb müssen wir eben alle Aerzte in den durchseuchten Gegenden in den Stand setzen, dieselbe zu leiten, auszuführen oder ausführen zu lassen.

Aber noch einen anderen, nicht zu untersehätzenden Vorteil hat die Rollung vor der Exstirpation. Man kann die Rollung ohne Schaden wiederholen, die Excision nicht. Bei schweren Recidiven nach Exstirpationen der Schleimhaut steht man oft ratlos da, und ich habe Fälle gesehen, wo von dem Conjunctivalsack nicht mehr so viel da war, dass man ein Streichholzstückchen hätte hineinlegen können, nur eine seichte Rinne, aber diese war auch ganz dicht besät mit festen Körnern, als wenn die Körner hätten zeigen wollen: Seht, wir drücken uns doch durch. Die Exstirpation ist die ultima ratio.

Ich möchte die Exstirpation der Uebergangsfalten und des Tarsus, wie gesagt, als heilsame Operation in der Therapie des Trachoms nicht missen. Ich trete nur einer übertriebenen Anwendung entgegen. Sie bleibe für die Fälle, bei denen man mit anderen Mitteln nicht auskommt.

Ferner bekämpfe ich die Ansicht, dass sie eine radikale Operation sei. Es ist ein Kunstfehler, die Operation zu machen und den Patienten ohne sorgfältigste und langdauernde Nachbehandlung laufen zu lassen.

Ich bin mit Kuhnt der Ansicht, dass es als ein besonders glücklicher Gedanke der preussischen Regierung und des Organisationskomitees zu begrüssen ist, das Wesen und die Heilung des Trachoms zur Diskussion zu stellen. Die vorliegenden Referate werden es selbst am besten lehren, wie notwendig es ist, in dem bestehenden Wirrwarr eine Aussprache herbeizuführen, sie werden ohne Zweifel aber auch das Resultat zeitigen, dass die Gedanken sich klären und die Auffassungen der einzelnen Autoren sich nähern. In jedem Gebiet der Naturwissenschaft ist die Erfahrung und Forschung des einzelnen, wenn auch bedeutenden Mannes gering zu achten gegenüber der Summe dessen, was viele vor ihm und eine Menge Zeitgenossen zusammenzubringen imstande sind. Wir bauen immer nur auf dem weiter, was wir von anderen übernommen und gelernt haben. Wir lernen durch Aussprache mit erfahrenen Fachgenossen mehr, als durch ein Abschliessen in eigene starre Meinung. Ich möchte daher auch meine wissenschaftlichen Freunde und Fachgenossen, wenn meine Ansichten von den ihrigen zum Teil abweichen, bitten, die freie Aussprache im Interesse der Sache und der gegenseitigen Anregung freundschaftlichst hinzunehmen.

---

## II.

## Begutachtung einer im Kreise Achim herrschenden Epidemie

### nebst Bemerkungen über Augenepidemien im allgemeinen.

In der zweiten Hälfte des November 1897 ging durch die politischen Blätter die Nachricht, dass in der Umgebung von Bremen die ägyptische Augenkrankheit ausgebrochen sei. Nach wenigen Tagen meldeten die Zeitungen, dass die ägyptische Augenkrankheit in weitestem Masse um sich gegriffen habe, so dass viele Schulen ganz geschlossen worden seien und die umfassendsten Massregeln getroffen werden müssten, um die Seuche einzudämmen.

Herr Stabsarzt Brecht und Verfasser erhielten von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten den Auftrag, sich an Ort und Stelle zu begeben und über den Charakter und die Ausbreitung der Seuche Erhebungen anzustellen und demgemäss Bericht zu erstatten.

Es lag in den kurzen Zeitungsberichten schon ein Widerspruch. Leider wird noch immer kontagiöse Augenentzündung und Trachom

(ägyptische Augenentzündung) identifizirt. Das Trachom ist gewiss eine kontagiöse Augenentzündung, aber nicht jede kontagiöse Augenentzündung ist Trachom oder ägyptische Augenentzündung. Wir kennen nunmehr eine ganze Menge von klinisch und baktcriologisch auf das beste charakterisierten Erkrankungen der Conjunctiva, die sich sehr voneinander unterscheiden und in hygienischer Beziehung in sehr verschiedenem Masse von Bedeutung sind. Ebenso wie wir nicht mehr im allgemeinen reden von kontagiösen, inneren Erkrankungen, sondern uns bemühen, Typhus, Masern, Scharlach, Cholera, Brechdurchfall, einfache Diarrhöe etc. in Berichten genau auseinanderzuhalten, und danach die sanitären Anordnungen ganz anders treffen, so sollte man auch jetzt nicht mehr den Sammelnamen kontagiöse oder ägyptische Ophthalmie gebrauchen, sondern wenigstens die Formen von Conjunctivalerkrankungen, welche wir genau kennen, streng trennen.

Der Umstand, dass man jede kontagiöse Ophthalmie Trachom oder ägyptische Augenkrankheit nennt, hat schon oft zu den verkehrtesten Massregeln geführt, die viele Kosten verursacht haben und den Patienten oft nicht nur nicht genützt, sondern geschadet haben.

Bei grossen Conjunctivalepidemien müssen wir zunächst und vor allen Dingen streng unterscheiden zwischen dem chronischen echten Trachom und der akuten kontagiösen Conjunctivitis (dem akuten Schwellungskatarrh).

Das Trachom ist zur Zeit eine eminent chronische Erkrankung, die in manchen Gegenden endemisch ist, in anderen fehlt. Dort, wo sie zu Hause ist, findet sie sich fortwährend, vielleicht seit Jahrhunderten oder Jahrtausenden; langsam wird ein Patient nach dem anderen ergriffen. In einer Familie sind z. B. vielleicht von 6 Mitgliedern 3 krank. Allmählich im Lauf der Monate oder Jahre werden die anderen auch crgriffen. Die Uebertragung geschieht nicht leicht, und meist gehört eine fortwährende lange Berührung mit Kranken dazu, ein gemeinschaftliches Benutzen von Schlafstätten oder Waschgeschirr, um der Krankheit Gelegenheit zu geben sich zu übertragen. Ist ein Patient angesteckt, so dauert es oft lange Zeit, bis er nur die geringsten entzündlichen Erscheinungen an seinen Augen merkt, und Monate oder Jahre, bis der Prozess bösartig geworden ist. Allerdings geht die Krankheit auch in seltenen, aber vereinzelten Fällen in stürmischerer Weise vor. Tritt ein Kranker mit schwerem Trachom in eine geschlossene Anstalt ein, so steckt er gewöhnlich im Laufe von Monaten eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Kameraden an, es entwickelt sich also allmählich eine kleine Endemie. Niemals habe ich jedoch in einer solchen Anstalt alle erkrankt gefunden, ein Beweis dafür, dass auch bei langer, tagtäglicher Berührung eine Uebertragung nicht zu erfolgen braucht. Das Trachom besteht also immer in den Gegenden, wo es zu Hause ist; langsam wird ein Mensch

nach dem anderen befallen, andere Fälle heilen wieder aus. So schwankt der Bestand der Trachomkranken innerhalb gewisser Grenzen; einige Jahre lang finden sich vielleicht weniger Kranke, in anderen Jahren etwas mehr. Es hat sich aber noch jedesmal als falsch erwiesen, wenn berichtet wurde, hier oder dort ist plötzlich das Trachom ausgebrochen. Entweder handelte es sich nicht um Trachom, sondern um den unschuldigen fliegenden Schwellungskatarrh oder sonst eine Erkrankung, oder in den Gegenden, wo das Trachom seit Jahren sitzt, war plötzlich zufällig wieder einmal die Aufmerksamkeit auf die Krankheit gerichtet worden. Es ist das ausführlich z. B. im vorigen Jahre aus Konitz in Westpreussen von Prof. Hirschberg und mir geschildert worden. In den letzten Decennien haben wir mit Sicherheit niemals eine akute Epidemie von Trachom oder ägyptischer Augenkrankheit erlebt. Das wird lange nicht genügend beachtet, im Gegenteil, jährlich tauchen von hier oder dort solche Alarmberichte auf, die unnötig erschrecken und zu falschen Massnahmen Veranlassung geben. Es gilt dies auch von Berlin.

Ganz langsam schleichend, chronisch, wie das Trachom von Fall zu Fall einsetzt, ist auch sein Verlauf. Sein Verlauf erstreckt sich, sich selbst überlassen, über Jahre, ja zieht sich durch das ganze Leben hin. Eine ganze Anzahl von Fällen heilt schliesslich aus. Auch die beste Behandlung muss sich über Monate erstrecken und sehr energisch sein, wenn sie zu einer sicheren und bleibenden Heilung führen soll. Rückfälle sind sehr häufig.

Das Trachom gehört zu den bösartigsten Augenerkrankungen, die wir kennen. Zusammen mit der Blennorrhöe der Neugeborenen beeinflusst es in sogenannten Trachomgegenden die Blindenziffer gewaltig. Noch grösser ist die Anzahl der Patienten, welche im späteren Leben unter den Folgen des Trachoms zu leiden haben, ohne ganz blind zu sein. Wegen seiner Bösartigkeit und Hartnäckigkeit muss die Behandlung von vornherein eine sehr energische und eingreifende sein.

In allen Punkten anders verhalten sich die akuten conjunctivalen Epidemien, die akute kontagiöse Ophthalmie oder der akute Schwellungskatarrh. Er ist an Kontagiosität dem Trachom ganz eminent überlegen, dagegen absolut gutartig. Er „fliegt" dem Patienten an. Plötzlich werden in einer geschlossenen Anstalt, Kaserne, Kadettenanstalt, Gefängnis, Erziehungshaus etc., in einem Zimmer oder in einer Klasse alle Insassen befallen. Bei allen Insassen stellen sich plötzlich in einer Nacht heftige Beschwerden an beiden Augen ein. Die Conjunctivae sind geschwollen und gerötet, ebenso die Lider, das Auge thränt stark und ist lichtscheu, so dass sich eine Fortsetzung des Unterrichts oder der Arbeit von selbst verbietet. Am anderen Tag ist das folgende Zimmer mit sämtlichen Insassen befallen. In Verlauf von 3—4 Tagen ist die ganze Anstalt erkrankt, so dass

keiner mehr arbeiten kann. So können in dieser kurzen Zeit Hunderte von Menschen befallen werden. Die Krankheitserscheinungen sind sehr akut und heftig. Nach 2—3 Wochen, falls eine falsche Diagnose und falsche Therapie nicht zu viel Schaden anrichtet, ist alles vorbei.

Auch solche Epidemien sind offenbar an bestimmte Orte gebunden. Berlin z. B., das trachomfrei ist, gehört dazu. Noch im vorigen Jahre hatten wir eine solche typische Epidemie in der hiesigen Ingenieur- und Artillerieschule. Fast alle Jahre kommen aber solche Epidemien hier vor.

Als Erreger dieser Epidemien kennen wir jetzt mehrere Keime, die von vielen Seiten nachgewiesen sind. Ich nenne nur solche, die mit Sicherheit sich nachweisen liessen und die bei Anwendung aller Kritik als Erreger anzusehen sind.

### Die Pneumokokken-Conjunctivitis.

Der Pneumococcus oder Kapseldiplococcus von Fraenkel-Weichselbaum kommt als seltener Bewohner der normalen Conjunctiva vor, jedoch kann er sich zuweilen so vermehren, dass er grössere Epidemien verursacht. Die Befallenen sind fast immer Kinder, nur gelegentlich werden Erwachsene ergriffen, die offenbar nicht empfänglich dafür sind. Die ersten Studien wurden darüber von Parinaud und Morax in Paris gemacht. Es handelt sich um eine gutartige, meist schnell ablaufende Conjunctivitis, welche meist bei kleinen Kindern vorkommt. Das befallene Auge thränt, es besteht leichtes Lidödem, und es wird ein reichliches, bald wässeriges, bald schleimig-flockiges Sekret abgesondert.

Axenfeld fand eine Pneumokokkenepidemie in der Gegend von Marburg.

Adler und Weichselbaum berichten über eine akute Augenepidemie aus Niederösterreich.

In vielen Fällen von epidemischer Conjunctivitis konnte Gifford in Ohama den Pneumococcus züchten und mit Erfolg wieder auf den Menschen übertragen.

### Die Morax-Axenfeld'sche Diplobacillen-Conjunctivitis.

Die Diplobacillen-Conjunctivitis ist von Morax in Paris im Institut Pasteur zuerst nachgewiesen worden. Unabhängig von ihm hat sie Axenfeld in Marburg gefunden, dann Peters in Bonn. Sie bildet eine mehr chronische Form von Conjunctivitis mit starker Beteiligung des Lidrandes.

Es finden sich in Deckglaspräparaten äusserst zahlreiche Bacillen, die durchschnittlich 2 $\mu$ lang und 1 $\mu$ breit sind. Sie liegen grössten-

teils zu zweien, nicht selten auch in Ketten. Nach Gram oder Weigert entfärben sie sich vollkommen und sind schon hierdurch sofort von Pneumokokken und Diphtheriebacillen zu unterscheiden.

Der Diplobacillus lässt sich nur bei Bruttemperatur und nur auf Blutserum, Serumagar und besonders auf Nährböden züchten, denen menschliche Körperflüssigkeit beigemischt wird.

Ueberträgt man die so gezüchteten Reinkulturen auf gesunde menschliche Conjunctiva, so lässt sich, nach den bisherigen Erfahrungen, in allen Fällen das geschilderte Krankheitsbild wieder hervorrufen.

Uhthoff schliesst: Jedenfalls ist das Krankheitsbild der Diplobacillen-Conjunctivitis schon heute als ein ganz sicheres und in mancher Beziehung auch als klinisch-typisches anzusehen und kommt offenbar sehr häufig vor. Ob aber eigentliche grössere Epidemien durch diesen Krankheitserreger entstehen können, ist bisher noch nicht sicher nachgewiesen, aber möglich.

Der Deckglasbefund ist in der Regel schon absolut charakteristisch.

### Der Koch-Weeks'sche Bacillus.

Der Koch-Weeks'sche Bacillus ist bis jetzt am häufigsten als Erreger einer akuten kontagiösen Conjunctivitis gefunden worden. Der Bacillus sieht dem der Mäuseseptikämie sehr ähnlich. R. Koch fand ihn zuerst bei seinem Aufenthalt in Aegypten bei leichten Formen der sog. ägyptischen Augenkrankheit. Er sah ihn als Miterreger dieser Krankheit an. Es kommt diesem Bacillus jetzt eine wesentlich andere, aber bedeutungsvolle Rolle zu.

Weeks in New-York wies ihn zuerst als den bestimmten Erreger einer genau charakterisierten akuten epidemischen Conjunctivitis (akute kontagiöse Conjunctivitis) nach, die epidemisch auftritt, aber sich sehr wohl von Trachom unterscheidet.

Die Weeks'schen Beobachtungen sind vollkommen und vielfach bestätigt worden. 1887 fand ihn Kartulis in Aegypten. Morax wies ihn in Frankreich nach und studierte ihn sehr eingehend im Institut Pasteur. Wilbrand-Saenger-Staelin fanden den Bacillus bei einer grossen Conjunctivitisepidemie in Hamburg. Weitere Fälle sind von Gasparini, Panas, Coppez etc. berichtet worden.

Im November 1897 konnte ich den nun schon vielerorts gefundenen Bacillus zum ersten Mal bei in die Charité zu Berlin eingelieferten Kindern mit mässiger eitriger Conjunctivitis nachweisen. Das eine Kind war mit der Diagnose Blennorrhöe geschickt worden.

Das Krankheitsbild setzt meist sehr schnell ein. Binnen 2—3 Tagen rötet sich die Conjunctiva stark, die Lider schwellen an, und es tritt eine heftige seröse Exsudation auf, die nach einigen Tagen

eitrig werden kann, so dass fast das Bild der Blennorrhöe vorgetäuscht werden kann. Doch kann letzteres Stadium auch fehlen. Meist werden beide Augen befallen. Die Beschwerden bestehen in Thränen, Lichtscheu, Brennen der Augen etc. Allgemeinerscheinungen fehlen. Das Krankheitsbild hält sich etwa 1 Woche auf dieser Höhe, und in 2—3 Wochen ist der Prozess meist ganz abgelaufen, auch ohne viele Behandlung.

Die Prognose ist fast immer absolut gut. Sehr oft wird nur dadurch geschadet und der Prozess verschlimmert, dass sich Lärm wegen des Ausbruchs der ägyptischen Augenkrankheit erhebt und mit dem Höllenstein- und Kupferstift darauflos gewirtschaftet wird. Das verträgt der Process nicht, und das Krankheitsbild verschlimmert sich nun bei einer energischen Behandlung. Die Prognose ist nur gut bei leicht antiseptischen, kühlen Umschlägen und Auswaschungen. Auch können schwache Zink- oder Arg. nitricum-Lösungen verwendet werden.

Es sind das die Erreger epidemischer Conjunctivitis, welche uns am meisten interessieren.

Von dem Neisser'schen Gonococcus, dem Erreger der Blennorrhöe, rede ich hier nicht ausführlich, er ist als Erreger bekannt und führt auch nicht zu Epidemien.

Dasselbe gilt von dem Klebs-Loeffler'schen Bacillus, den wir als Erreger der Diphtherie in der Conjunctiva finden.

Parinaud hat zuerst eine akute Streptokokken-Conjunctivitis beschrieben. Er nennt sie lacrymale Conjunctivitis, da sie sich besonders bei Strikturen des Ductus lacrymalis einzustellen pflegt. Seine Befunde sind von Gasparini, Galezowski, Morax, Valude, Bardelli u. a. bestätigt worden. Immerhin scheint die akute Streptokokken-Conjunctivitis selten zu sein.

Die Krankheit tritt einmal mehr als katarrhalische Affektion auf, ein anderes Mal mehr als pseudomembranöse Form.

Der Staphylococcus soll besonders bei der phlyctänulären Form der Conjunctivitis eine Rolle spielen. Es ist dies insofern noch nicht ganz sicher bewiesen, als die Staphylokokken sehr häufig als die Bewohner der normalen Conjunctiva gefunden werden.

Auch eine Conjunctivitis pseudomembranacea mit Staphylokokkenbefund ist häufig beschrieben worden.

Bach hat einmal einen Micrococcus minutissimus als Erreger gefunden, der bisher nicht wieder aufgetaucht ist.

Auf die noch so sehr unsichere Bakteriologie des Trachoms gehe ich hier nicht näher ein. Am häufigsten ist noch ein Diplococcus gefunden worden (Sattler, Rählmann, Michel etc.), der jedoch bei den einzelnen Autoren nicht ganz gleich aussieht.

Gelpke hat als Erreger des akuten Schwellungskatarrhs einen Bacillus als B. septatus beschrieben. Nach Aussage der Fachleute gehört der Bacillus in die Gruppe der Pseudodiphtherie- oder Xerosebacillen, die keine pathogene Bedeutung haben, da sie als unschädliche Schmarotzer sich sehr häufig in der normalen Conjunctiva finden.

Jedenfalls geht aus Obigem hervor, dass wir heutzutage klinisch und bakteriologisch wohl charakterisierte akute Conjunctivitiden kennen, die gern Epidemien machen, jedoch mit dem Trachom, der chronisch schleichenden Endemie, gar nichts gemein haben. Hauptsächlich ist an den Koch-Weeks'schen Bacillus und an den Pneumococcus zu denken.

---

Da von Wilbrand-Saenger im vorigen Jahre eine akute kontagiöse Ophthalmie in Hamburg beschrieben worden war, der der Koch-Weeks'-Bacillus zu Grunde lag, und ausserdem die Bremer Gegend bisher nicht zu den Trachomgegenden gehörte, so lag der Gedanke nahe, dass die in der Umgebung Bremens ausgebrochene Ophthalmie auch zu der akuten kontagiösen Conjunctivitis zu rechnen sei, die sich im Charakter und Verlauf sehr von dem Trachom unterscheidet.

Bestärkt wurde ich in der Ansicht noch dadurch, dass ich gerade in den Tagen, als die Nachrichten von der Bremer Epidemie durch die Blätter gingen, bei ein paar in der Charité mit Conjunctivitis behafteten Kindern im Sekret mit Sicherheit den Koch-Weeks'schen Bacillus nachweisen konnte. Es fand sich einmal im Sekret das kurze Stäbchen, das dem der Mäuseseptikämie sehr gleicht und die Neigung hat, sich in Ketten aneinander zu legen, und daneben die schon von Weeks beschriebenen Keulenformen.

Es ist dies zum ersten Mal, dass der anderwärts schon so viel gefundene Bacillus auch in Berlin nachgewiesen wurde. Es schien also die Epidemie, welche nach allen Anzeichen von Zeit zu Zeit in Berlin und Umgebung ausbricht, wieder sich hier zu regen.

Auf eine Anfrage an den Herrn Senator Stadtländer in Bremen, dem das Sanitätswesen der Stadt untersteht, teilte mir derselbe in liebenswürdiger Weise mit, dass die Seuche nicht direkt Bremen und Bremer Gebiet ergriffen habe, sondern in dem benachbarten hannöverischen Kreise Achim sich ausgebreitet habe und dass dort die Schulen geschlossen seien. Dasselbe erfuhr ich von dem Augenarzt Herrn Dr. Bethke. Derselbe bestätigte mir, dass Bremen keine Trachomgegend sei. In der Augenabteilung des städtischen Krankenhauses befanden sich zur Zeit 5 Fälle von typischem Trachom, welche sämtlich Fremde be-

trafen, entweder Masuren, die in Bremen zur Zeit arbeiteten, oder Ausländer. Die Epidemie sollte vor etwa 14 Tagen von dem Bremen sehr nahe gelegenen Orte Hemelingen ausgegangen sein, wo der am Orte ansässige Kreisphysikus Herr Dr Hoche sie gefunden hatte.

Am Montag, den 29. November, reisten wir von Berlin über Hamburg nach Bremen.

Am Dienstag, den 30. November, fuhren wir von Bremen zu dem Herrn Kreisphysikus Dr. Hoche nach Hemelingen.

Es ergab sich, dass die Epidemie in der Umgebung von Hemelingen im Kreise Achim zufällig bei den von der Regierung angeordneten, in regelmässigen Intervallen vorzunehmenden Schulrevisionen von dem Herrn Kreisphysikus in Hemelingen entdeckt worden war. Es wurde bei den Kindern festgestellt ein Katarrh der Schleimhaut der Augenlider mit Bildung von Körnern (Follikeln), die zum Teil den Charakter von echtem Trachom annahmen. Es ist recht bemerkenswert, dass keins der Kinder vorher über die Augen zu klagen hatte, auch den Herren Lehrern nicht aufgefallen war, dass Augen von Kindern abnorm thränten oder Schmerzen oder Unvermögen zu sehen angegeben wurden.

In Hemelingen wurden am 9. Nov. 1897 von dem Herrn Kreisphysikus in der katholischen Schule von 92 Kindern 38 als krank befunden.

Schon vorher waren

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| in Arbergen | unter | 229 | Kindern | 72 |
| „ Mahnsdorf | „ | 146 | „ | 31 |
| „ Bolben | „ | 41 | „ | 8 |

als krank befunden worden.

Schon am 7. November ging nach stattgehabter Untersuchung in den letzten drei Orten dem Herrn Regierungspräsidenten ein Bericht von dem Herrn Kreisphysikus Dr. Hoche zu, worin von dem Ausbruch einer kontagiösen Augenepidemie in den Orten Arbergen, Mahnsdorf und Bolben berichtet wurde.

Vom 10. November datiert eine Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten, worin von dem Ausbruch einer Ophthalmia granulosa im Kreise Kenntnis genommen wird, und der Herr Kreisphysikus beauftragt wird, durch wiederholte örtliche Untersuchungen sich weiter von dem Stand der Seuche zu orientieren.

Die kranken Kinder sind bis zur Beibringung eines ärztlichen Gesundheitsattestes von der Teilnahme am Unterricht auszuschliessen.

Sollte sich die Verbreitung auch noch in anderen Schulen ergeben, so sind die Schulen zu schliessen. Vor der Wiedereröffnung würden die nötigen Desinfektionen der Schulräume und der Utensilien anzuwenden sein. Bei der Wiedereröffnung würde durch den Kreis-

physikus festzustellen sein, ob nur gesunde Kinder zum Schulbesuch sich einfinden.

Der Herr Kreisphysikus wurde ferner beauftragt, durch eine nach 2—3 Wochen zu wiederholende Untersuchung der Schulkinder der den genannten Gemeinden benachbarten Schulen festzustellen, ob die Epidemie etwa schon grössere Verbreitung im dortigen Kreise erlangt hätte. Sollten Erkrankungen durch diese Untersuchungen festgestellt werden, so sind kranke und verdächtige Kinder auch hier bis zur Vorlage eines ärztlichen Attestes vom Schulbesuch auszuschliessen.

Die im Auftrag des Herrn Regierungspräsidenten durch den Herrn Kreisphysikus vorgenommenen Untersuchungen ergaben nun, dass in allen Schulen des ganzen Kreises, soweit untersucht wurde, die Seuche schon Platz gegriffen hatte.

Da nun anzunehmen ist, dass die Erreger der Epidemie sich nicht streng an die Kreisgrenze halten werden, so ist es höchst wahrscheinlich, dass die Erkrankung schon eine weit grössere Ausdehnung hatte. In der That wurde von mehreren Aerzten behauptet, dass die Seuche auch schon im Bremer Gebiet sei, dort nur noch nicht durch Untersuchungen festgestellt sei. Da die Erkrankung den Kindern bisher keine Beschwerden machte, so konnte ein solch heimliches Bestehen der Seuche im Bremer Gebiet, das ganz nahe liegt, wohl anzunehmen sein.

Als wir zur Untersuchung in Bremen anwesend waren, ging gerade folgende Notiz aus dem Kreise Verden durch die Blätter: „Verden, 29. Nov. Die ägyptische Augenkrankheit greift immer mehr um sich, auch in unserer Stadt sollen im Königlichen Domgymnasium und der höheren Töchterschule mehrfache Fälle dieser äusserst ansteckenden Krankheit vorgekommen sein. Hoffentlich greift die Krankheit nicht so weit um sich, dass die Schulen geschlossen werden müssen.“ Die Seuche hatte also im weitesten Gebiet um sich gegriffen.

Bis zum 29. November war folgendes im Kreise Achim konstatiert worden:

Schulen im Kreise Achim.

| Ort | Anzahl der Kinder | darunter krank | Ort | Anzahl der Kinder | darunter krank |
|---|---|---|---|---|---|
| Uphusen | 97 | 57 | Allerdorf | 51 | 7 |
| Bierden | 47 | 11 | Posthausen | 114 | 26 |
| Achim | 540 | 299 | Grasdorf | 79 | 11 |
| Embsen | 102 | 61 | Meyerdamm | 38 | 8 |
| Arbergen | 229 | 72 | Sagehorn | 121 | 27 |
| Mahnsdorf | 146 | 31 | Mühlenthor | 89 | 25 |
| Bolben | 41 | 8 | Bassen | 195 | 40 |
| Uesem | 33 | 5 | Oyten | 228 | 32 |
| Baden | 194 | 45 | Fischerhude | 144 | 17 |
| Etelsen | 107 | 35 | Quelkhorn | 64 | 17 |
| Hagen | 52 | 11 | Ottersberg | 238 | 49 |
| Clevenhagen | 59 | 24 | Narthausen | 38 | 7 |
| Hemelingen | 852 | 414 | Otterstedt | 110 | 10 |
| Daverden | 116 | 25 | 27 Orte | | 1383 |

Es war also der Ausbruch der Seuche in 27 Orten des Kreises konstatiert worden, und es hatten sich insgesamt 1383 kranke Kinder im Kreise gefunden.

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen wurde festgesetzt, dass in allen Schulen alle verdächtigen und kranken Kinder vom Schulunterricht auszuschliessen seien; dieselben mussten sich ärztlich so lange behandeln lassen, bis sie durch ein ärztliches Attest sich als gesund legitimierten. Für unbemittelte Kranke sollten öffentliche Mittel zur unentgeltlichen Behandlung und Medizin gefordert werden.

Der Herr Kreisphysikus wurde mit fortlaufenden Untersuchungen und Kontrollen beauftragt.

Diejenigen Schulen, in denen mehr als $^1/_3$ der Kinder als er-erkrankt befunden wurde, wurden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen geschlossen.

Zur leichteren Reinigung und Desinfektion der Schulwände wurde angeordnet, dass die Schulzimmer einen 6 Fuss hohen Oelanstrich erhalten sollten. Wo dies nicht angängig war, sollten die Zimmerwände frisch gekalkt werden. Zweimal wöchentlich sollten Wände, Bänke und sonstige Mobilien mit 5-proz. Karbol oder 1-proz. Lysol desinfiziert werden.

In der Folge waren die meisten Schulen geschlossen worden. Am 30. November 1897 morgens untersuchten wir in Gemeinschaft mit dem Herrn Kreisphysikus die katholische Schule zu Hemelingen. Dort waren am 9. November 1897 unter 92 Kindern 38 als krank befunden worden. Die Kinder wurden seit etwa 3 Wochen behandelt, meist durch Touchieren mit dem Kupferstift. Es war die Schliessung der Schule schon angeordnet worden, doch hier zufälligerweise noch nicht ausgeführt.

Zur Untersuchung kamen 95 Kinder und der Lehrer.

Es findet sich bei k e i n e m der Kinder äusserlich an den Augen etwas Abnormes. Die Zeichen des akuten Schwellungskatarrhs fehlen, es ist nicht vorhanden Oedem der Lider, auch nicht in den geringsten Graden, es fehlt ein Thränen der Augen oder schleimige oder eitrige Absonderung, es fehlt eine äusserlich sichtbare abnorme Röte des Lidrandes oder der Conjunctiva bulbi, ebenso die gewisse Chemosis. Auch subjektiv bestehen keinerlei Beschwerden, was ich für sehr wichtig halte. Meine Frage, ob irgend ein Kind, als man den Bestand der Seuche feststellte, über die Augen geklagt habe, wurde vom Lehrer verneint, ebenso die Frage, ob ihm (dem Lehrer) aufgefallen sei, dass sich bei einem oder dem anderen der Kinder ein Thränen oder irgend eine Veränderung an den Augen gezeigt habe. Allerdings haben jetzt ein paar Kinder etwas mehr Thränen und Brennen der Augen angegeben. Dasselbe hat sich aber erst nach der Behandlung (Touchieren mit dem Kupfervitriolstift) eingestellt.

Nach Ektropionierung der Lider finden sich in der Bindehaut des unteren Lides einige geschwollene, makroskopisch deutlich sichtbare Follikel. Sie sitzen meist in der Nähe des temporalen Lidwinkels auf der Schleimhaut des unteren Lides ungefähr in der Mitte zwischen Lidrand und Uebergangsfalte, da, wo bei der Ektropionierung des Lides die grösste Konvexität auftritt. Andere sitzen näher dem Lidrand, in dem Sulcus subtarsalis. Sie stellen sich dar als kleine, fast wasserhelle, durchsichtige Gebilde, die stark über die Conjunctiva hervorragen. Meist haben sie einen Durchmesser von $^1/_2$—$^3/_4$ mm, selten 1 mm und etwas darüber. Sie sind meist nicht zahlreich und haben die Neigung, entweder in Gruppen zusammen zu sitzen oder sich zu kleinen Reihen aneinander zu fügen. Niemals ist das ganze untere Lid davon bedeckt, besonders die Uebergangsfalte war stets frei. Meist fanden sich nur einige Follikel, 5—6 vor. Die Schleimhaut des oberen Lides war bei allen Kindern dieser Schule völlig frei. Ein eigentlicher Katarrh der Conjunctiva fehlte bei allen Kindern, meist sassen die Follikel in einer völlig normalen Conjunctiva, die zuweilen sogar recht blass ist, bei anderen fand sich nur etwas mehr Gefässinjektion, aber Oedem, Chemosis, abnorme Absonderung, subjektive Beschwerden etc. fehlten, wie schon oben gesagt. Die etwas erhöhte Gefässinjektion mag zuweilen von vornherein bestanden haben, sie stellt sich aber auch nach energischem Touchieren ein und kann also zuweilen auf Rechnung der Behandlung zu setzen sein.

Die Uebergangsfalten waren niemals, weder oben noch unten geschwollen. Es fanden sich niemals papilläre Wucherungen.

Diese Follikel fanden sich, wenn man jedes Körnchen mitzählt, bei mehr als 50 Proz. der Kinder. Der Lehrer war frei davon.

Wie oben gesagt, war die Schliessung der Schule schon angeordnet worden und zufällig noch nicht ausgeführt. Wir befürworteten, in Uebereinstimmung mit dem Herrn Kreisphysikus, eine Eingabe, dass der Unterricht weitergeführt werden dürfe.

Es wurde nun ein Plan für Untersuchungen am folgenden Tag mit dem Herrn Kreisphysikus festgestellt und die betreffenden Herren Lehrer benachrichtigt, damit sie die Schüler der geschlossenen Anstalten zusammenbringen sollten.

Nach Bremen zurückgekehrt, machten wir unsere Aufwartung dem Herrn Senator Stadtländer im Rathaus, der uns schon nach Berlin, als Vorsteher des Sanitätswesens in Bremen, freundliche Auskunft gegeben hatte. Er stellte uns für den Bedarfsfall das städtische bakteriologische Laboratorium zur Verfügung. Ausserdem erfuhren wir, dass sich zur Zeit im Bremer Krankenhaus nur 3 Fälle von wirklichem Trachom befänden. Alle 3 waren Ausländer, wenn ich nicht irre, 2 Arbeiter aus Masuren. Sonst käme in Bremen selbst kein

Trachom vor. Ich sage Herrn Senator Stadtländer auch hier für sein liebenswürdiges Entgegenkommen meinen besten Dank.

Wir besuchten sodann den Augenarzt am städtischen Krankenhaus, Herrn Dr. Bethe. Derselbe bestätigte uns die gehörten Angaben über Trachom.

Am folgenden Morgen früh fuhren wir nach Achim, hier trafen wir den Herrn Kreisphysikus.

Wir untersuchten gemeinschaftlich die

### Schule zu Achim.

Dieselbe war am 13. November vom Herrn Kreisphysikus untersucht worden. Sie wurde am 22. November geschlossen, da mehr als ein Drittel der Kinder krank gefunden wurde.

Wir untersuchten: 46 Knaben und 48 Mädchen.

Unter den Knaben hatten 8 deutliche, vereinzelte Follikel, 3 einen leichten Katarrh ohne Follikel, unter den Mädchen hatten 19 Follikel, eine Phlyctänen. Der Lehrer war gesund.

Es fanden sich also unter 94 Kindern 27 mal Follikel = 28 Proz. (ohne $K^1$ und Phlyctänen).

Wir besuchten dann gemeinschaftlich den Herrn Landrat des Kreises in Achim, dem wir auf Grund unseres jetzigen Befundes schon beruhigende Aussagen machen konnten. Wir konnten plädieren für baldige Wiedereröffnung der Schulen.

Wir fuhren dann nach Bierden und untersuchten die

### Schule zu Bierden.

Es war hier insofern das Bild etwas klarer, als die Epidemie, der Aussage des Herrn Kreisphysikus nach, noch nicht so lange entdeckt war und noch nicht viele behandelt worden waren. Es zeigten sich hier auch leichte akute Erscheinungen, etwas Schwellung der Conjunctiva und vermehrte Hyperämie, nirgends aber ein eigentlicher Katarrh mit stärkerer Absonderung.

Untersucht wurden 47 Kinder, darunter waren schon 11 als krank gemeldet. Wir fanden bei 15 Follikel in der Schleimhaut des unteren Lides in der oben geschilderten Form = $31^1/_2$ Proz.

### Schule zu Uphusen.

Es kamen zur Untersuchung 97 Kinder.

57 Kinder waren schon vorher krank geschrieben worden.

Wir fanden jetzt bei 47 Kindern kleine Follikel in der Conjunctiva des unteren Lides = 48 Proz. Bei 10 Kindern waren also inzwischen die Follikel geschwunden.

**Schule zu Bollen.**

Es kamen zur Untersuchung 41 Kinder.

Darunter waren 8 krank gemeldet. Jetzt fanden sich bei bedeutend mehr Kindern Follikelschwellungen. 2 Fälle waren etwas ausgesprochener als alle bisher gesehenen. Es waren zahlreichere Follikel im unteren Lid, und bei einem fand sich auch eine dicht aneinander gefügte Kette von Follikeln in der Conjunctiva des oberen Lides oberhalb des Tarsus. In der inneren Ecke befand sich etwas schleimige Absonderung. Immerhin war die Conjunctiva nicht stark gerötet, und die Follikel waren blass oder durchscheinend. Eine nennenswerte Beteiligung des Papillarkörpers in der Uebergangsfalte fehlte.

Um 2 Uhr hatten wir unsere Untersuchungen beendet und um 3 Uhr fuhren wir nach Berlin zurück.

---

Wir hatten etwas anderes gefunden, als wir vermutet hatten. Es waren uns die Berichte bekannt geworden von dem plötzlichen Auftreten einer Epidemie von Conjunctivitis und dem rapiden Fortschreiten der Seuche von Ort zu Ort. Es musste danach die Vermutung auftreten, dass es sich um eine der oben geschilderten akuten Augenepidemien handle, wie sie in letzter Zeit viel beobachtet worden sind, und zwar lag es am nächsten, an den Koch-Weeks'schen Bacillus zu denken, da derselbe der häufigste Erreger ist und er in dem nicht weit entfernt liegenden Hamburg voriges Jahr eine solche Epidemie machte und jetzt zur Zeit sich auch gerade in Berlin eingestellt hatte. Der Schilderung nach hätte auch eine Pneumokokkenepidemie vorliegen können. Davon kann nach den vorliegenden Befunden keine Rede mehr sein. Es fehlen alle Zeichen eines akuten Schwellungskatarrhes, wie Oedem der Lider, Chemosis, Absonderung etc. Die Krankheit wird allein charakterisiert durch das Auftreten von kleinen Follikeln, und zwar meist nur im unteren Lid. Auch hier zögere ich den Ausdruck Follikularkatarrh anzuwenden, denn wie eben bemerkt, fehlen die Zeichen eines Katarrhes. Dabei kommt in Rechnung noch ganz besonders, dass kein Kind irgendwelche subjektive Beschwerden hatte. Ich möchte nur von einer epidemischen Follikelschwellung sprechen. Ich konnte in dieser Beziehung die sorgfältigen Untersuchungen des Herrn Kreisphysikus nur bestätigen, nur in der Deutung der Befunde muss ich von ihm abweichen.

Ist nun diese Follikelschwellung akut und wirklich epidemisch

aufgetreten? Die Frage ist nicht ganz so leicht zu entscheiden. Auf den ersten Blick in den Bericht scheint es in der That so. Die Epidemie wird in einer Schule zuerst entdeckt, dann in den Nebenschulen, den Nebenortschaften u. s. w. und hat zur Zeit eine ungeheure Verbreitung in dem ganzen Regierungsbezirk. Es möge aber sehr beachtet werden, dass nur eine zufällige Untersuchung zu der Entdeckung der Seuche führte. Die Seuche selbst hat sich also nicht angezeigt. Wer aber einmal eine akute Epidemie von Conjuntivitis gesehen hat, wie sie z. B. voriges Jahr in Berlin in der Ingenieurschule, und wie sie von vielen Seiten und Ländern beschrieben ist, weiss, wie heftig dieselbe einsetzt. Die Patienten erwachen eines Morgens und können die Augen nicht öffnen. Die Augen sind geschwollen, stark gerötet, schmerzen und brennen; die Patienten können nicht in das Licht sehen und sind gänzlich arbeitsunfähig. So fliegt die Epidemie von Zimmer zu Zimmer oder von Haus zu Haus. Hier fehlen aber alle Zeichen eines akuten Auftretens. Die Follikel sind da, aber ich bin der Ueberzeugung, dass sie seit langer Zeit, vielleicht immer da waren. Dafür sprechen verschiedene Umstände, einmal besonders, dass sie zufällig und in jedem Ort, in dem man überhaupt untersucht hat, gefunden worden sind, und dann, dass man dort zu jeder Zeit, in der man überhaupt untersucht hat, sie gefunden hat. Schon seit dem Jahre 1884 finde ich Angaben über sporadisch im Regierungsbezirk auftretende Augenepidemien. Ich lasse einige Notizen darüber hier folgen:

### Aus dem sechsten Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Stade während der Jahre 1889—1891.

#### Kontagiöse Augenentzündung.

Die Krankheit ist seit dem Jahre 1884 in der Stadt Verden nie ganz verschwunden und trat im August und September 1889 wieder in epidemischer Verbreitung auf. Dem Ausbruche unter den Schulkindern gingen Erkrankungen von Personen in der Stadt vorauf, die mit den Schulen in keiner Verbindung standen. Von den 8 Schulanstalten der Stadt wurde das Domgymnasium, welches auch in den früheren Epidemien das Hauptkontingent der Kranken gestellt hatte, am stärksten ergriffen. Im ganzen erkrankten etwa 60 Proz. aller Schulkinder an leichten Katarrhen der Bindehäute. Seltener kam es zu starker Schwellung der Follikel. Trachom wurde nur vereinzelt beobachtet. Das Gymnasium wurde für 3 Wochen geschlossen, übrigens genügte es, nur die stärker Erkrankten vom Schulunterricht auszuschliessen und den Handarbeitsunterricht und die häuslichen Arbeiten

einzuschränken. Bei regelmässiger Reinigung und Lüftung der Schulzimmer erlosch die Krankheit nach den Michaelisferien.

Im August 1890 entstand abermals eine Epidemie im Domgymnasium in Verden: von 190 Schülern erkrankten 92. Als besonders wirksam zur raschen Tilgung der Krankheit erwies sich die Fortsetzung des Unterrichts mit den leicht erkrankten und gesunden Schülern, während die vom Schulbesuche ausgeschlossenen stärker erkrankten während der Unterrichtsstunden Hausarrest erhielten. Die Augen sämtlicher Schüler wurden regelmässig vom Kreisphysikus untersucht, die Wände der Schulzimmer erhielten zur leichteren Reinigung Oelanstrich bis zu 2 m Höhe.

Im August und September 1891 litt die Hälfte der Seminaristen in Verden an ansteckenden Bindehautkatarrhen. Die Ausbreitung der Krankheit auf die Schüler des Gymnasiums wurde durch wiederholte Untersuchung und fortgesetzte ärztliche Behandlung einiger Erkrankter während der Herbstferien verhindert.

Unter der Form leichter follikulärer Bindehautkatarrhe, die sich sehr ansteckend erwiesen, trat im Jahre 1890 die Krankheit in Meyenburg, Kreis Blumenthal, im Frühjahre, im Seminar zu Bederkesa im August, in der Präparandenanstalt in Rotenburg im Oktober und in dem neuen, erst seit 2 Monaten bezogenen Seminar in Stade im Dezember auf. In Bederkesa waren die Seminaristen mit den vom Kreisphysikus vorgeschlagenen Massregeln nicht einverstanden und beantragten beim Provinzial-Schulkollegium die Schliessung der Anstalt, es wurde indessen ohne diese Massregel das Aufhören der Epidemie bald erreicht.

Im Frühjahr 1891 war kontagiöse Augenentzündung in Bremen stark verbreitet. Um bei dem regen Verkehr mit dem Fabrikorte Hemelingen der wahrscheinlichen Uebertragung der Krankheit möglichst entgegenzutreten, wurden die Lehrer zu besonderer Aufmerksamkeit auf Augenkrankheiten bei den Schülern, zur Ausschliessung verdächtiger Kinder vom Unterrichte verpflichtet und angewiesen, für grösste Reinlichkeit und Vermeidung des Staubes in den Unterrichtsräumen und auf den Spielplätzen zu sorgen. Es dauerte aber nicht lange, bis die Krankheit unter den Schülern der Gemeindeschule und der katholischen Privatschule so stark verbreitet war, dass der Kreisphysikus bei über der Hälfte der Schüler und bei fast sämtlichen Lehrern Bindehautkatarrhe mit oder ohne Schwellung der Follikel nachwies. Die Schulen wurden 5 Wochen geschlossen, gründlich gereinigt, mit neuem Kalkanstrich an den Wänden versehen. Beim Wiederbeginn des Unterrichts war noch die Mehrzahl der Kinder augenkrank. Wöchentlich zweimal vorgenommene ärztliche Untersuchungen der Schüler und Ausschliessung verdächtiger vom Unter-

richte liessen sich nur kurze Zeit durchführen. Als der Physikus im August alle Kinder wieder untersuchte, war kaum eins mit gesunden Augen zu finden. Die Krankheit erlosch aber bald, als nur die stärker Erkrankten vom Unterrichte ausgeschlossen wurden. Die Epidemie verbreitete sich auch auf die benachbarten Dörfer Arbergen und Mahndorf und befiel in gleicher Weise fast sämtliche Schulkinder und viele Erwachsene. Da auch hier mehrwöchentliche Schliessung der Schulen keinen Nachlass der Epidemie bewirkte, so wurden alle leicht Erkrankten zum Unterricht wieder herangezogen und für Reinhaltung und Lüftung der Schulzimmer gesorgt. Im Oktober war die Krankheit im Kreise erloschen.

### Aus dem siebenten Generalbericht über das Sanitäts- und Medizinalwesen im Regierungsbezirk Stade 1892—1894.

Während des Jahres 1892 traten in Steinkirchen und Umgegend, Kreis York, im Monat März leichte Augenkatarrhe in grosser Verbreitung auf und zwar bei Erwachsenen ebenso häufig wie bei Kindern. Die Untersuchung durch den Kreisphysikus stellte fest, dass die Ausschliessung der Erkrankten vom Schulunterricht genügte. Weitere Verhütungsmassregeln wurden öffentlich bekannt gemacht.

Ebenfalls im Frühjahr 1892 trat die Krankheit unter den Schulkindern in Buxtehude auf, erlosch aber bald wieder nach regelmässiger Untersuchung der Kinder und Ausschluss der Kranken und Verdächtigen vom Unterricht.

Im Anfang des Jahres 1893 wurde durch den Kreisphysikus in 4 Schulen des Kreises stark kontagiöse Augenentzündung festgestellt. Die Fälle waren gutartig. Die erkrankten Schüler wurden vom Unterricht ausgeschlossen und erst nach der ärztlich festgestellten Genesung wieder zugelassen. Da, wie im vorigen Bericht schon bemerkt, die Krankheit in Verden seit dem Jahr 1884 nie völlig verschwunden war und besonders regelmässig nach dem Schluss der Sommerferien epidemisch unter den Schülern des Domgymnasiums auftrat, so nahm der Kreisphysikus vor den Ferien eine Untersuchung sämtlicher Schüler des Gymnasiums vor und fand 14 mit der Krankheit in geringem Grade behaftet. Diese wurden veranlasst, sich ärztlich behandeln zu lassen und über die erfolgte Genesung ein ärztliches Attest beizubringen. Die Massregel hatte den gewünschten Erfolg; im Jahre 1893 wurde nur bei 4 Schülern Augenentzündung konstatiert. In der Umgebung Verdens fand die Krankheit im Dezember 1892 grössere Verbreitung; in mehreren Dörfern stellte der Kreisphysikus bei der Hälfte der schulpflichtigen Kinder mehr oder minder ausgeprägte Krankheitserscheinungen fest. Auch hier genügte wöchentlich 2-malige

nasse Reinigung der Schulzimmer und Ausschluss der Erkrankten vom Unterricht zur raschen Tilgung der Krankheit. Im Jahre 1894 trat die Bindehautentzündung epidemisch unter den Schülern des Seminars in Verden auf. Von 92 Seminaristen erkrankten 53. Bei allen waren die Krankheitserscheinungen so milde, dass nach 14-tägiger entsprechender Behandlung alle genesen waren.

Seit dem Jahre 1892, also seit 5 Jahren soll ein vollständiger Ruhestand in der Epidemie bestanden haben. Ich habe aber festgestellt, dass der Ruhezustand deshalb angenommen wurde, weil in der Zeit nicht untersucht worden ist. Es ist zufällig jetzt im November 1897 untersucht worden und Follikelschwellung festgestellt. Ich bin der festen Ansicht, dass, wenn man zufällig ein oder zwei Jahre früher oder später untersucht hätte, man genau denselben Befund gemacht hätte.

Es ist lange nicht genug gewürdigt, lange nicht genug festgestellt und bekannt, dass kleine Follikelschwellungen sich allerorts und sehr häufig bei Schulkindern finden. Vielleicht fehlen sie überhaupt in keiner Schule. Man hat nur selten die Schulen daraufhin untersucht oder gleich eine Epidemie daraus konstruiert.

Von den spärlichen Notizen in der Litteratur ist von der grössten Wichtigkeit die von Schmidt-Rimpler (Die Schulkurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung; auf Grund von Schuluntersuchungen, die im Auftrage des Kgl. preussischen Ministeriums für geistliche, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten angestellt wurden, Leipzig, W. Engelmann, 1890). Schmidt-Rimpler hat in den Schulen, wo die Schüler auf Kurzsichtigkeit untersucht wurden, auch auf Affektionen der Lidschleimhaut geachtet, indem es ihm erwünscht schien, festzustellen, wie häufig sich Affektionen von Lidschleimhaut bei Schülern fänden, zu einer Zeit, wo keinerlei Epidemien von Schleimhautkatarrh etc. herrschten. Die Ergebnisse sind höchst beachtenswert.

Die Schleimhaut-Affektionen wurden in vier Kategorien geschieden:

I. Vermehrte Blutfülle oder Entzündung der Schleimhaut.
II. Vereinzelte Follikel.
III. Zahlreichere Follikel.
IV. Conjunctivitis und Follikel.

Im Frankfurter Gymnasium (Osterkursus) fanden sich von 324 Schülern behaftet mit Conjunctival-Affektionen 132 = 42 Proz. Es gehörten in Kategorie I = 26, in II = 86, in III = 12, in IV = 3.

Im Frankfurter Gymnasium (Michaeliskursus) waren von 281 Schülern affiziert 121 = 43 Proz., davon in I = 21, in II = 98, in III = 19, in IV = 3.

Im Gymnasium zu Fulda waren von 242 untersuchten Schülern

affiziert 72 = 29,7 Proz., davon in I = 24, in II = 37, in III = 7; in IV = 4.

Im Gymnasium zu Montabaur waren von 241 Schülern erkrankt 55 = 22,8 Proz., davon in I = 8, in II = 39, in III = 7, in IV = 41,

Im Real-Gymnasium zu Wiesbaden hatten von 378 Schülern 130 Conjunctival-Affektionen = 34,3 Proz., davon in I = 14, in II = 103, in III = 10, in IV = 3.

Im Real-Gymnasium zu Limburg fanden sich unter 92 Schülern 24 affiziert = 26 Proz., davon waren in I = 9, in II = 9, in III = 4, in IV = 2.

Im Real-Progymnasium zu Geisenheim waren unter 114 Schülern 32 erkrankt = 28 Proz., davon waren in I = 5, in II = 20, in III = 4, in IV = 3.

Das Gesamtresultat ist, dass unter 1662 Schülern 566 Conjunctival-Affektionen hatten = 34 Proz. Ganz besonders interessiert uns hier, dass sich Follikel in grösserer oder kleinerer Anzahl fanden bei 459 d. h. bei 27 Proz. der Schüler.

Wir finden also hier ungefähr denselben Prozentsatz von Follikeln in völlig für gesund geltenden Schulen wie bei der Epidemie.

Dieser Schmidt-Rimpler'sche Befund ist nicht vereinzelt. Ich habe in den letzten Jahren mir alle gesunden Schulkinder in Berlin, deren ich habhaft werden konnte, darauf angesehen und war erstaunt, wie oft und wie deutliche Follikel ich in den Schleimhäuten fand. Die Kinder gingen in die verschiedensten Schulen. Ich bin überzeugt, dass, wenn man hier in Berlin in gesunden Zeiten Schulen daraufhin untersuchen würde, man mindestens denselben, wahrscheinlich einen noch höheren Prozentsatz finden würde.

Solche Untersuchungen unter normalen Umständen sind viel zu selten ausgeführt worden. Wahrscheinlich giebt es kaum eine Schule, bei der nicht eine Anzahl Kinder Follikelschwellungen haben.

Jedenfalls ist das in der Praxis, ja selbst bei manchen Fachleuten nicht genügend bekannt, und so kommt es, dass, wenn einmal zufällig eine Schule untersucht wird, sich sofort die erschreckende Kunde erhebt: „Hier ist die ägyptische Augenkrankheit ausgebrochen." Die Bevölkerung gerät in grosse Aufregung, es wird sehr viel geschrieben, sehr viel Geld unnötigerweise ausgegeben, und schliesslich verläuft die Sache im Sande, ohne dass es irgend einem Befallenen nur etwas geschadet hat.

Es vergeht kein Jahr, wo nicht in Preussen von den verschiedensten Orten von solchen Epidemien der „ägyptischen Augenkrankheit" gemeldet wird.

Nicht nur in der Nähe von Bremen, sondern auch im Lübecker Gebiet

hat eine solche durch ganze Kreise sich erstreckende Follikelepidemie grosse Aufregungen hervorgerufen und zu umfassenden Schutzmassregeln geführt. Ich habe Grund, nach meinen Erkundigungen anzunehmen, dass es sich um nichts anderes handelt, als die Follikel, wie sie sich in der Bremer Nachbarschaft fanden, und schliesslich überall.

Eine solche grosse Epidemie war zu gleicher Zeit in diesem Jahre auch im Weimarer Gebiet, auch hier waren nach meinen Erkundigungen nur unschuldige Follikelschwellungen.

Wollten wir in Berlin untersuchen, so würden wir die schönste Epidemie auch hier herausbekommen.

Auch H. Cohn äussert sich auf Grund ausgedehnter Untersuchungen die in den Schulen Breslau's stattfanden, dahin, dass Follikelschwellungen etwas ganz gewöhnliches seien und oft zu unnützem Alarm Anlass gäben (Centralbl. f. Augenheilkde. Mai 1877 und Lehrbuch der Hygiene des Auges, S. 21 f.).

Die Follikel sind in der That ganz unschuldige Gebilde. Um dies zu beweisen, können wir zwei Thatsachen anführen: 1) die meisten Kinder haben auch nicht die geringsten Beschwerden von ihnen; 2) es ist noch niemals ein Auge durch diese Schulfollikel geschädigt worden. Was wollen wir also von ihnen fürchten? Es fehlt der Krankheitsbegriff und eine Schädigung, die aus der Krankheit entstehen könnten. Ich möchte befürworten, die Follikel ohne Belang ruhig sich selbst zu überlassen, sobald Ferien kommen, die Kinder in freier Luft umherspringen, so vermindern sie sich von selbst. Auch bei Erwachsenen finden sie sich ganz bedeutend seltener. Wir werden sie auch mit der grössten Anstrengung nicht ganz ausrotten können.

Aerztlich behandelt mögen nur diejenigen werden, bei denen sich Beschwerden einstellen, und das tritt immerhin bei einigen ein.

Es sind alsdann milde Adstringentien am Platz. Am besten ist das von Förster empfohlene Natr. biboracicum 2-proz.

Rp. Natr. biborac. 0,4
Aqua dest. 20,0
D. S. Augenwasser, 2-stdl. einträufeln.

Dabei kühle Umschläge, frische Luft und gute Ernährung und Bewegung. Kupfer möge für die schlimmeren Formen reserviert bleiben; auch Zincum sulf. ist lange nicht so wirksam bei Follikeln, wie bei einfacher Conjunctivitis.

Wir kommen zu der wichtigen Frage: Wodurch entstehen die Follikel? Handelt es sich um eine Ansteckung von Person zu Person? Es ist die Frage nach dem heutigen Standpunkt unserer Wissenschaft nur mit Wahrscheinlichkeit zu beantworten. Die Antwort lässt sich bakteriologisch nicht beweisen. Ich habe, wohl mit vielen Autoren, die feste Ueberzeugung, dass die Follikel, wie sie hier vorliegen,

nicht durch Ansteckung von Person zu Person entstehen, sondern einer gemeinschaftlichen Schädigung ihre Entstehung verdanken.

Die Bildung von Follikeln in der Conjunctiva geschieht offenbar auf die verschiedensten Reize hin. Es ist noch strittig, ob überhaupt nicht schon normalerweise sich Follikel in der menschlichen Conjunctiva finden, bei vielen Tieren ist dies sicher der Fall. Jedenfalls entstehen und schwellen sie leicht bei Kindern aus innerer oder äusserer Ursache. Die Follikel schwellen leicht, ähnlich den Lymphdrüsen, denen sie auch ähnlich gebaut sind, bei Kindern mit sogenannter lymphatischer Anlage. So finden sie sich sehr häufig bei chlorotischen und anämischen Mädchen in ganz blasser Schleimhaut sitzend, wo von Infektion sicher nicht die Rede ist. Wir sehen die Follikel ferner häufig isoliert in unseren Kliniken entstehen bei Patienten mit anderen Augenleiden (Iritis etc.), wenn lange Umschläge gemacht werden, wenn eingeträufelt wird, besonders wenn dabei nicht ganz reinlich verfahren wird. Es mögen hier Schimmelpilze mit im Spiele sein, jedenfalls ist es keine specifische Infektion.

Bei der fast regelmässig sich findenden Schulfollicularis, wie ich sie nennen möchte, kann Kontagion vorliegen, häufiger handelt es sich aber wohl um äussere Schädlichkeiten bestimmter Arten. Es geht dies eben daraus hervor, dass sie sich fast überall in Schulen finden. Wir schuldigen an den Staub, die schlechte stockige Luft, einige das Ammoniak in der Luft, das Anthropotoxin, oder wie man es nennen will. Jedenfalls finden sich die Follikel stets da, wo viele Menschen viele Stunden lang eng zusammensitzen, wie in Schulen, Fabriken, Arbeitshäusern etc., besonders wenn die hygienischen Verhältnisse keine vorzüglichen sind. Wenn nicht ein wirklicher akuter Katarrh sich zu ihnen gesellt, so haben wir uns mit ihnen als ständigen, aber völlig harmlosen Gästen abzufinden.

Sehr interessant waren uns hier die Untersuchungen des Herrn Dr. Mayweg in Hagen. (Die follikuläre Bindehautentzündung in den Volksschulen zu Hagen, Festschrift zur Feier des 25-jähr. Jubiläums des ärztlichen Vereins des Regierungsbezirks Arnsberg, Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1893.)

Mayweg untersuchte seit dem Jahre 1888 2 Mal jährlich im Frühjahr und Herbst 6000 Schulkinder der Stadt Hagen. Es kehrte eine Affektion der Bindehaut immer wieder, welche allgemein als Follikularkatarrh der Bindehaut bezeichnet wird. Mayweg fährt sehr richtig fort: „Ich halte diese Bezeichnung jedoch nicht für alle Fälle zutreffend, denn einen Katarrh ohne Sekret und ohne mehr oder weniger entzündliche Erscheinungen seitens der Bindehaut, kann man sich doch schlecht vorstellen. In der Bindehaut der Schulkinder entwickeln sich sehr oft zahlreiche Follikel, ohne dass auch nur eine Spur einer Entzündung der Bindehaut oder Sekret vorhanden sei.“

Mayweg spricht dann weiter über den Mangel jeder Ansteckungsfähigkeit der Conjunctivitis follicularis. „Auf Grund meiner Erfahrung über die Inkonstanz der Follikel im Bindehautsack bei Conjunctivitis follicularis, sowie der Beobachtung, dass ich nie eine weitere Infektion nach C. follicularis gesehen habe, habe ich 8 Personen, meistens Mädchen im Alter von 10—16 Jahren mit dem Sekret der Conjunctivitis follicularis geimpft, indessen ohne jeglichen Erfolg. Ich versuchte in der Weise, dass ich einen stumpfen Löffel vorher sterilisierte und mit demselben Sekret eines ausgesprochenen Falles von Conjunctivitis follicularis bei einem 6-jähr. Mädchen von den Follikeln abschabte, jedoch ohne Blutung hervorzubringen und dann dieses Sekret in den Bindehautsack eines anderen Mädchens direkt verrieb. In einzelnen Fällen wurde auch, um das Sekret in der Bindehaut zu fixieren, ein Druckverband angelegt. Der Erfolg war bei allen Geimpften, wie schon oben gesagt, ein absolut negativer, obwohl bei einzelnen am 5. Tage noch eine Nachimpfung stattfand.

Es wäre schliesslich noch das Verhalten der Follikelschwellungen zum Trachom zu erörtern. Sobald irgendwo eine Augenepidemie auftritt, erhebt sich das Geschrei in der Presse von dem Ausbruch der ägyptischen Augenkrankheit. Nicht nur im Publikum, sondern auch bei den meisten Aerzten ist eben jede Augenepidemie die schreckliche ägyptische Ophthalmie, wähend wir doch gerade wissen, dass die ägyptische Ophthalmie, wenn darunter das Trachom verstanden ist, sehr wenig zu plötzlichen grösseren Epidemien neigt.

Wir kennen jetzt die akuten epidemischen Conjunctividen ohne Beteiligung der Follikel zu gut, als dass bei ihnen noch von Trachom oder ägyptischer Augenkrankheit die Rede sein könnte. Leider geschieht es noch viel, sehr zum Schaden der Patienten und der Regierungskassen. Hier haben wir aber nur den Unterschied zwischen Follikelschwellungen und Trachom zu berücksichtigen. Wenn ich die Litteratur von heute durchsehe, so sind der Fachleute, welche auf sog. unitarischem Standpunkt stehen, d. h. einem Uebergang von Follikeln in Trachomkörner annehmen, verschwindend Wenige mehr. Wer modern naturwissenschaftlich denkt, kann diesem Grundsatz auch nicht mehr huldigen. Dass in Trachomgegenden von dem hohen Prozentsatz von Kindern, welche stets Follikel zeigen, sich eine Anzahl wirklich infizieren, ist immer anzunehmen, d. h. aber noch nicht, aus den Follikeln ist Trachom geworden. In trachomfreien Gegenden finden sich stets und überall, einmal mehr, einmal weniger häufig, Follikelschwellungen, niemals wird daraus Trachom. In den Schulen Berlins haben wir, so lange wir ophthalmologisch denken können, Follikel, nach meiner Ueberzeugung bis zu 25 Proz. sicher, wahrscheinlich viel mehr, noch in keinem einzigen Fall binnen Jahrzehnten ist daraus Trachom geworden.

Aber wie soll man die so eminent wichtige Auseinanderhaltung dieser beiden grundverschiedenen Erscheinungen vom praktischen Arzt verlangen, so lange die von der Regierung aufgestellten Regulative den unitarischen Standpunkt vertreten? Man ziehe nun einmal daraus die Konsequenzen. Nach den Regulativen (Gr. 1) hätten wir in Berlin eine Trachomepidemie wie nur irgendwo im Osten. Man braucht nur zu untersuchen. Nach den Regulativen muss die Epidemie im Kreise Achim und in anderen Gegenden als ein Epidemie von Gr. 1 bezeichnet werden und in so hohem Prozentsatz habe ich weder in Ost- noch in Westpreussen Trachom oder Granulose gefunden. Und doch welch ein Unterschied zwischen den trostlosen Zuständen in Ost- und Westpreussen andererseits und den ganz harmlosen Befunden im Kreise Achim.

Dabei lassen sich beide Zustände nach ein paar Blicken unterscheiden. Bei unserer Epidemie sehen wir die hellen oder zartrosa wasserklaren, bläschenartigen Gebilde der im ganzen normalen Conjunctiva hoch aufsitzen, nirgends die Zeichen einer schweren Infektion, vielleicht sind ein paar Gefässchen mehr sichtbar, aber Schwellung, Verdickung der Conjunctiva, der Uebergangsfalten und Beteiligung des Papillarkörpers fehlen ganz. Beim beginnenden Trachom haben wir sofort die Ueberzeugung beim Anblick, hier beginnt eine schwere Erkrankung. Die Conjunctiva ist geschwollen, das gelblich-graue, schmutzige, undurchsichtig aussehende Trachomkorn sitzt tief in der roten Schleimhaut, die Uebergangsfalten sind geschwollen etc. Diejenigen Autoren, welche für Beibehaltung der alten Regulative sind, stützen sich darauf, dass in einigen Fällen die Unterscheidung zwischen Follikularkatarrh und Trachom nicht sofort möglich ist. Das gebe ich für einige Fälle gewiss zu. Wo träfe das aber in der Medizin nicht zu? Giebt es nicht auch Fälle, wo die Unterscheidung zwischen Durchfall und Cholera auf den ersten Blick unmöglich ist, wo wir Rachenkatarrh mit Belag von Diphtherie nicht unterscheiden können? Sollen wir deshalb diese verschiedensten Dinge zusammenwerfen? Sollen wir nicht wenigstens versuchen, sie auseinanderzuhalten!

Diese Auseinanderhaltung von Trachom und Follikularkatarrh ist bei Massenuntersuchungen stets leicht, bei einzelnen Fällen in den allermeisten Fällen ebenso. Bei den wenigen zweifelhaften Fällen richte ich mich aber nach den vorliegenden Umständen. Sehe ich so einen zweifelhaften Fall mitten unter massenhaften sicheren Trachomkranken, dann wird er wohl auch schon infiziert sein und es wird sich bald zeigen; finde ich aber im Kreise Achim 2 Fälle, welche ich in Trachomgegenden für verdächtig erklären würde, unter 1000 Kindern, bei denen man einen Eid darauf ablegen kann, dass sie kein Trachom haben, in einer Gegend, wo kein Erwachsener ist, der Trachom hat, wo seit 20 Jahren Epidemien spuken, die niemals einem Auge ein

Leid gethan haben, nun so kann ich mit gutem Gewissen sagen, die Beiden haben auch kein Trachom.

Es erhebt sich für mich die Forderung als dringend und äusserst wichtig, in den Regulativen Follikelschwellungen und Trachom scharf zu trennen. Eher bekommen wir auch nicht annähernd einen richtigen Ueberblick über die Verbreitung des Trachoms. Die Statistik wird um 1000de falsch sein.

Mit richtigen Regulativen wird man auch allmählich aufhören, alljährlich in den verschiedensten Gegenden Deutschlands bösartige Augenepidemien zu konstruieren. Der Fall im Kreise Achim steht nicht allein da, ganz gleiche Beunruhigungen waren in weitestem Umfang im Lübecker Gebiet, in Sachsen, Weimar etc., allein in diesem Herbst, und sie kehren jährlich wieder. Dass eine Menge Arbeit und Unsummen dadurch verschwendet werden, ginge noch hin, aber die Bevölkerung wird auch dadurch direkt geschädigt. Ich habe mich im Kreise Achim davon überzeugen können, dass die Schulschliessungen schon schwere Missstände mit sich führen. Die Bevölkerung besteht meist aus Cigarrenarbeitern, Mann und Frau müssen tagsüber in die Fabrik und in dem kalten Wetter ist für das aus der Schule entlassene Kind weder ein Mensch zur Beaufsichtigung da, noch überhaupt ein geheizter Raum. Was wird aus den Kindern, die nicht einmal das Gefühl haben, krank zu sein? Und wenn die Krankheit wirklich ansteckend wäre, so hätten sie die Eltern wohl auch, und die Kinder kommen in keine gesündere Umgebung. Besonders wird aber durch eine zu intensive Behandlung geschadet, manche unschuldige Endemien und Epidemien werden nur durch eine zu rigorose Behandlung schlimm.

Es wäre gut, wenn nicht bloss auf das Trachom, sondern ein paar Jahre von seiten der Regierung einmal gründlich auf sog. Epidemien von ägyptischer Augenkrankheit geachtet würde. Es sollte von Berlin aus die Angelegenheit genau überwacht und statistisch und klinisch ausgearbeitet werden. Auch müsste bakteriologisch untersucht werden, was für die schon festgestellten Arten von akuter Conjunctivitis leicht ist. Es würde damit viel Gutes erreicht und viel Geld gespart.

Es ist jetzt viel von der Anstellung von Schulärzten die Rede, wogegen ich im Prinzip nicht bin, aber es liegt auch hier die Gefahr eines Uebereifers, oder einer zu rigorosen Beurteilung nahe. Ich bin überzeugt, dass nach Anstellung der Schulärzte solche Schulepidemieen noch viel häufiger auftreten werden, bis wir mehr gelernt haben, Zustände, die nun einmal sich immer finden und harmloser Natur sind, sich mehr selbst zu überlassen. Dazu brauchen wir genaue ausgearbeitete Vorschriften und Kontrolle.

Ich möchte zum Schluss Herrn Kreisphysikus Dr. Hoche, der

uns so liebenswürdig dort aufgenommen und geführt hat, der sich im Interesse der Sache keine Mühe hat verdriessen lassen, meinen besten Dank sagen. Seine sorgfältigen Erhebungen haben wir nur bestätigen können, die andere Auffassung von der Epidemie liegt nicht ihm zur Last, der Fehler ist ein fast allgemeiner und viel durch die Regulative verschuldet. So war der Herr Kreisphysikus nach den bestehenden Bestimmungen verpflichtet die Schulen schliessen zu lassen, obwohl er dies nach persönlicher Ueberzeugung nicht gethan hätte. Er hat mich auf manche in diesem Bericht ausgesprochene Gesichtspunkte aufmerksam gemacht.

---

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 1814